

SAMUEL KNEBL TUMOLO

**O Papel das Cooperativas de Catadores de Lixo na
Cidade de São Paulo: O Exemplo da Cooperativa
de Catadores de Lixo da Baixada do Glicério**

CURITIBA
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Samuel Knebl Tumolo

**O Papel das Cooperativas de Catadores de Lixo na
Cidade de São Paulo: O Exemplo da Cooperativa de
Catadores de Lixo da Baixada do Glicério**

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ECONOMIA E MEIO AMBIENTE

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso de
Especialização para obtenção do Certificado de Pós-
Graduação *Latu Senso* em Economia e Meio
Ambiente com Ênfase em Negócios Ambientais
emitido pela Universidade Federal do Paraná, sob a
orientação da Prof^a. M^a. **Sonia Regina
Pompermaier.**

CURITIBA 2014

TABELAS E QUADROS

Tabela 1. Destinação Final de RSU (t/dia).	13
Tabela 2. Quadro síntese da situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável no Brasil	24
Tabela 3. Média da Produção Per Capita em Kg/mês e R\$/mês Por Cooperativa Eficiência Produtiva e Econômica	34
Tabela 4. Produção Cooperglicério - Média de Jan a Set de 2013	36
Tabela 5. Banco do Brasil Total de Material Reciclável Coletado (Kg) – 2012.....	45
Tabela 6. Estimativa dos benefícios econômicos associados à redução do consumo de insumos.	49
Tabela 7. Estimativa dos Benefícios Ambientais Gerados pela Reciclagem	49
Tabela 8. Estimativa dos Benefícios Econômicos e Ambientais pela Reciclagem	50
Tabela 9. Estimativa dos Benefícios Econômicos e Ambientais Gerados com a Reciclagem pela Cooperglicério.	51

Quadros

Figura 1: CTL - Central de Tratamento Leste	16
Figura 2: CTR – Centro de Tratamento de Resíduos – Caieiras	16
Figura 3: Caminhão adquirido com recursos do Programa Petrobrás e uma Carroça de Coleta.	39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 OBJETIVO GERAL	7
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
2.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	8
2.2 O CENÁRIO BRASILEIRO DE RSU	9
2.3 O CENÁRIO DE RSU NA CIDADE DE SÃO PAULO	14
2.4 GESTÃO DE RSU E OS CATADORES	19
2.5 CATADORES E COOPERATIVAS EM SÃO PAULO	27
3. MATERIAL E MÉTODOS	32
3.1 A COOPERATIVA DOS CATADORES DA BAIXADA DO GLICÉRIO	33
3.2 O MODELOS DE SISTEMA DE PARCERIAS E DE ATUAÇÃO EM REDES	39
3.3 A PARCERIA COM O BANCO DO BRASIL	41
3.4 O SISTEMA DE REDES	46
3.5 BENEFÍCIOS ECONÔMICOS E AMBIENTAIS DA RECICLAGEM	48
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	52
5. CONCLUSÃO	55
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar estudo sobre o mercado de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos urbanos (RSU) na cidade de São Paulo e o papel das Cooperativas de Catadores de Lixo neste processo, tendo como exemplo a abordagem em uma unidade chamada Cooperativa dos Catadores da Baixada do Glicério, localizada na região central da cidade, no bairro do Glicério.

As atividades desenvolvidas pela Cooperglicério, assim chamada e cujo exemplo vem sendo seguido por outras cooperativas no município, tem representado importante papel na difusão da prática e gestão de resíduos sólidos, contando com a participação ativa de seus membros junto a sociedade e contribuindo para o processo educacional que o tema vivencia. Neste estudo, procura-se descrever a questão do tratamento dos resíduos sólidos contextualizando suas dificuldades, os benefícios e resultados que a atividade provoca no meio ambiente urbano, explorar o paralelo da discussão existente entre o desenvolvimento da atividade econômica e os impactos ambientais por ela ocasionados, inclusive inserindo a Cooperativa neste cenário e relacionando-a neste fluxo.

O produto resultante desta atividade gera impactos sócio ambientais positivos que abrangem uma cadeia complexa, desde aspectos econômicos como a geração de emprego e renda até a perspectiva ambiental, adquirindo representatividade e importância no tratamento dos RSU – Resíduos Sólidos Urbanos. Além disso, contribui com o meio ambiente urbano através de uma iniciativa autônoma nascida da própria necessidade de subsistência de alguns moradores de rua, que por meio da organização, do incentivo privado e público, puderam estruturar a atividade e obter renda através dela.

O estudo possibilitará uma melhor compreensão do tema e permitirá aos interessados a utilização dos dados obtidos e demonstrados para a aplicação em outras localidades que ainda não possuem a atividade desenvolvida de igual maneira e que possa contribuir para o desenvolvimento social local de forma sustentável.

Palavras Chave: Cooperglicério, Gestão de Resíduos Sólidos, São Paulo, Catadores, Cooperativa.

ABSTRACT

The main goal of this job is to demonstrate study about the market of the waste sorting and recycling in São Paulo city. And also the function of recycling pickers cooperatives in this procedure, using as an example one cooperative called Cooperativa dos Catadores da Baixada do Glicério, located in downtown region of city, in Glicério neighborhood.

The activities developed by Cooperglicério, as called and which example are going following from others cooperatives in the city, has representing important function in dissemination of practice and management about solid waste, counting of active participation of their members united the society and contribute for the educational process that the matter offers. In this study, pursue explore the matter of the treatment about solid waste in the city contextualizing the difficulties, the benefits and results that the activities cause in the urban environment, situating the parallel about the discussing existing among the development of the economic activity and the environmental impacts for it caused, including adding the cooperative in this scenarium and related in this flow.

The product resultant about this activity create sócio-environmental impacts positives that covers a sequence complex, since economic aspects like the creation of jobs and income until environmental perspective, acquiring representativeness and importance in the garbage treatment. Contributing whit the natural environment of the city through of the autonomous initiative were born for own necessity of the subsistence from some homeless, that through organization could structure the activity and take income through it.

The study enable a better comprehension about the issue and allow the interested using of demonstrated informations for the aplication in others locations that have not the activity development as equal way and that can contribute for the development in a sustainably.

DEFINIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Segundo a ABNT (ABNT, 2004) – Associação Brasileira de Normas Técnicas, quanto a classificação dos resíduos sólidos: Resíduos nos estados sólido e semi sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição..., os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água..., determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água.

Segundo a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos sólidos urbanos estão segmentados em a) domiciliares; e b) de limpeza urbana.

1. INTRODUÇÃO

O incorreto tratamento dos resíduos sólidos urbanos – RSU - ocasiona impactos significativos no meio ambiente, acarretando em prejuízos financeiros e ambientais. Ocorre que os prejuízos financeiros, em geral àqueles com maior frequência e menor impacto, apresentam-se com grandes possibilidades de recuperação no médio e longo prazo, o que não é o caso dos prejuízos ambientais.

As chamadas externalidades negativas ocasionadas pela ação do homem no meio ambiente provocam sequelas em muitas vezes irrecuperáveis. Muitos estudos e grande atenção são dados para o meio ambiente verde, a zona rural, as florestas e nascentes, mas os grandes centros urbanos também possuem um ecossistema, mesmo que em menores proporções mas que de igual maneira merecem devido cuidado. Um rio em perímetros urbanos que recebe grandes quantidades de lixo e de substâncias nocivas pode ter suas características alteradas definitivamente. A impermeabilização inevitável do solo contribui para as contaminações e compromete a manutenção das áreas verdes. Estes são somente alguns exemplos de como um ecossistema urbano também possui carências e precisa ser gerido.

A atividade de coleta do lixo tornou-se um meio individual de subsistência, um meio coletivo de organização e de geração de renda. O propósito deste trabalho baseia-se no estudo desta atividade na localidade da Cidade de São Paulo e tem como objeto de estudo as atividades desenvolvidas pelas cooperativas de catadores de resíduos, com a análise em particular da Cooperativa dos Catadores de Lixo da Baixada do Glicério (COOPERGLICÉRIO), também disponível em www.cooperglicério.org.br.

1.1 OBJETIVO GERAL

Neste estudo, procura-se possibilitar um melhor entendimento sobre o cenário de RSU com inclusão de catadores e cooperativas, demonstrando o quanto são importantes para a gestão de resíduos sólidos.

Utiliza-se o estudo de caso de uma cooperativa em específico, a Cooperglicério, para melhor contextualização desse cenário. Pretende-se mensurar os impactos ambientais e sociais positivos gerados por sua atividade, contextualizando sua atividade em sua região e demonstrando como a atuação em modelo de cooperativa pode proporcionar para os catadores melhorias em sua condição social, e ainda os benefícios de sua atividade para o sistema.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contextualizar o cenário de gestão de RSU – no Brasil e na Cidade de São Paulo;
- Contextualizar a atividade dos catadores de resíduos e os desafios da coleta seletiva no cenário de RSU
- Utilizar o exemplo da Cooperativa dos Catadores de Lixo da Baixada do Glicério neste cenário e descrever sobre a importância da consolidação de parcerias e da atuação em Rede;
- Demonstrar sobre os benefícios ambientais gerados com a reciclagem;

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Até o início da década de 1990, apesar da existência de discussões acerca da necessidade de regulamentação das atividades e obrigações para a gestão de resíduos sólidos, a sociedade brasileira convivia com um cenário indefinido. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, uma linha do tempo traça os eventos de cunho legislativo relacionado ao tema desde 1991, quando um primeiro Projeto de Lei 203 dispunha sobre o acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde (em www.mma.gov.br). Após oito anos, um primeiro esboço mais amplo tratava da gestão de resíduos sólidos de forma mais ampla através da Proposição Conama 259, mas não chegou a ser publicado. Em seguida, quase que anualmente as discussões avançavam em grupos de trabalho, comissões especiais instituídas pela Câmara dos Deputados e em congressos, até que em 2010 foi aprovado o Projeto de Lei 203/91, instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, sancionada pelo Presidente da República em no dia 02, com data de publicação no Diário Oficial da União na forma de Lei nº 12.305 em 03 de agosto de 2010.

Segundo JACOBI e BESÉN, que discutem os desafios da sustentabilidade e a gestão de resíduos sólidos em São Paulo, como forma de conceituar a PNRS:

A PNRS fortalece os princípios da gestão integrada e sustentável de resíduos. Propõe medidas de incentivo à formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada com vistas a ampliar a capacidade de gestão das administrações municipais, por meio de ganhos de escala e redução de custos no caso de compartilhamento de sistemas de coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos. Inova no país ao propor a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa de retorno de produtos, a prevenção, precaução, redução, reutilização e reciclagem, metas de redução de disposição final de resíduos em aterros sanitários e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários. No aspecto de sustentabilidade socioambiental urbana, cria mecanismos de inserção de organizações de catadores nos sistemas municipais de coleta seletiva e possibilita o fortalecimento das redes de organizações de catadores e a criação de centrais de estocagem e comercialização regionais (Estudos Avançados, 2011 p. 137).

Destaque ao trecho que trata do aspecto da sustentabilidade socioambiental urbana e dos mecanismos de inserção de organizações de catadores

e o fortalecimento de sua organização, ao passo em que a PNRS promoveu diretamente esta atividade, uma vez que criou condições para que o desenvolvimento adquirisse relação direta com um sistema regulamentado, incentivando a criação das cooperativas de catadores, também objeto deste estudo.

Um dos princípios da PNRS é o do poluidor-pagador e protetor recebedor, que valida a preocupação com a necessidade de aplicação de penalidades aos poluidores e de benefícios àqueles que adotam a gestão preventiva quanto aos possíveis impactos ambientais, principalmente aos maiores geradores. Outro aspecto importante está relacionado a política da logística reversa, tratada pela Lei em uma seção única específica, que estimula e incentiva aos geradores de resíduos a sua correta destinação e ao reaproveitamento, além do incentivo à utilização de matérias primas menos degradantes e da busca pela eficiência na sustentabilidade.

Em se tratando de RSU, a logística reversa é mais pulverizada e menos perceptível no ambiente urbano, uma vez que a maior parte dos resíduos são gerados pela população de forma individual, por empresas do terceiro setor e de serviços, ao passo que a reutilização ou o reaproveitamento de matéria prima estão normalmente relacionados a indústria de produção.

É importante também citar a Lei 11.445/2007, anterior a PNRS, que determina que uma Plano de Gestão de Resíduos Sólidos deveria integrar os planos municipais de saneamento.

2.2 O CENÁRIO BRASILEIRO DE RSU

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, a ABRELPE, publica, quase que anualmente, um panorama dos RSU no Brasil. A última edição, publicada em 2012, efetua análise comparada às pesquisas anteriores e a evolução na gestão de RSU no país, com uma correlação entre a geração de resíduos, o setor e seu desenvolvimento com os indicadores levantados. As informações relacionadas aos RSU foram levantadas junto a 401 municípios entrevistados, entre todas as regiões do país, com maior concentração nas regiões Nordeste e Sudeste e, segundo a pesquisa, os municípios pesquisados representam 51,3% da população urbana total do Brasil indicada pelo IBGE em 2012 (ABRELPE, 2012).

Segundo a ABRELPE, a geração de RSU no Brasil cresceu 1,3 % de 2011 para 2012, enquanto a coleta de RSU cresceu 1,9% no mesmo período. Os dados da pesquisa tratam de uma geração de 383,2 kg/hab/ano para uma coleta de 348,5 kg/hab/ano, índice que revela que 90 % dos RSU gerados são coletados. Ainda, a pesquisa conta com dados obtidos o IBGE de que o crescimento populacional no período foi de 0,9 % (ABRELPE, 2012).

Estes dados, analisados individualmente, revelam uma evolução nos indicadores de coleta de RSU e que, apesar de parecerem tímidos quando analisados na perspectiva comparativa em relação ao ano anterior, se colocados em um universo de progressão constante (crescimento contínuo) sinalizam que, perspectivamente, em dez anos o Brasil terá alcançado praticamente 100 % dos RSU coletados, guardadas as devidas proporções e consideradas as divergências regionais e a abrangência da pesquisa.

Ainda, a pesquisa revela que a disposição final adequada dos RSU se consolidou acima dos 50%, próxima dos 60%, além de uma redução no uso de lixões pelos municípios em cerca de 2%.

Vale ressaltar que na pesquisa os dados relacionados aos resíduos de construção de demolição (RCD) e que referem-se aos resíduos produzidos pela construção civil, foram tratados isoladamente e que não compõe o resultado obtido para os indicadores mencionados anteriormente.

Acerca dos dados sobre a coleta seletiva, o Compromisso Empresarial para a Reciclagem CEMPRE reúne, desde 1994, informações sobre os programas de coleta seletiva desenvolvidos por prefeituras através da pesquisa CICLOSOFT. Segundo a pesquisa, 766 municípios brasileiros possuem programas de coleta seletiva, o que representa 14% do total de municípios brasileiros. A coleta seletiva dos RSU é realizada pelo poder público em 48% dos municípios pesquisados, onde 26% contratam serviço privado para sua realização e em 65% existe o apoio e ou manutenção de cooperativas como agentes executores. Ainda na pesquisa, concluiu-se que o custo médio da coleta seletiva por tonelada de RSU recolhidos é de US\$ 212,00, quatro vezes e meia maior que o custo da coleta convencional (CEMPRE, 2012).

Segundo a ABRELPE (ABRELPE, 2012), 321 mil empregos diretos foram gerados pelo setor de limpeza urbana, de onde 56 % foram gerados pela iniciativa privada.

O Ministério das Cidades, através do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, realiza anualmente o Diagnóstico do Manejo de RSU. Em sua última versão, realizada em 2011 e correspondente a décima edição da publicação, tem por objetivo coletar os dados sobre os serviços de água, esgotos e manejo resíduos sólidos fornecidos pelos gestores dos serviços municipais, abrangendo aspectos operacionais, administrativos, econômico-financeiros, contábeis e de qualidade dos serviços. Nesta pesquisa, participaram 2.100 municípios, cuja soma das populações correspondem a 119 milhões de habitantes urbanos, abrangendo 37,7% da população do país e 73,3% da população urbana.

Segundo o SNIS (SNIS, 2011), um maior número de municípios vem adotando a coleta seletiva, cujo indicador de massa seca¹ per capita coletada seletivamente situa em 6,8kg/hab./ano e também, segundo o diagnóstico, a despesa total com o manejo de resíduos sólidos dividida pela população urbana situa-se em R\$ 86,86, onde puderam ser definidos patamares médios para municípios de até 100 mil habitantes na casa de R\$ 60,00, chegando a R\$ 115,16 por habitante no caso das maiores metrópoles.

Na amostra acerca da coleta seletiva e recuperação de materiais recicláveis, o SNIS apurou que a coleta seletiva é praticada em 40,1% dos 2.100 municípios participantes, diferente dos dados da pesquisa CEMPRE, que apontava que para uma amostra de 766 municípios pesquisados, este percentual situava-se em 48%. Segundo o SNIS, houve um crescimento de 8% na quantidade de municípios que realizam a coleta seletiva em comparação com o ano de 2010.

Ao comparamos o diagnóstico do SNIS com as pesquisas divulgadas pela ABRELPE e pela CEMPRE, este mostra-se mais completo e abrangente. Porém, por utilizarem amostras e períodos diferentes, muitos dados apresentam-se divergentes. Portanto, como não constatamos um padrão na composição das variáveis utilizadas para composição dos dados estatísticos, entendemos que não cabe ao propósito

¹ Conforme as informações disponíveis, diminuiu a efetividade da recuperação de resíduos recicláveis secos (papel, plástico, vidro e metais). Estima-se um montante de 900 mil toneladas recuperadas no ano de referência, correspondendo a uma massa recuperada per capita de 6,8kg/hab./ano (SNIS, 2011).

deste estudo procurar apontar estas divergências, mas sim utilizar aqueles dados que possam vir a se complementar nas informações entre as pesquisas, proporcionando a melhor percepção possível com relação ao cenário de RSU no Brasil.

Em trecho citado no diagnostico (SNIS,2012, pag.67) é possível perceber a correlação e a representatividade entre as pesquisas:

Vale à pena comentar que este número mínimo de municípios com coleta seletiva apurado pelo SNIS para o ano 2011 (de 865 municípios) é superior às estimativas feitas pela pesquisa bienal CICLOSOFT 2012 do CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem – que apontou a incidência de 443 municípios com coleta seletiva no Brasil em 2010 e 766 cidades em 2012.

E ainda:

Por outro lado, o número do SNIS (865 municípios), mesmo com algum exercício de projeção, fica bem aquém da quantidade de municípios com coleta seletiva apontado pela ABRELPE em seu Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2011, a qual indica a existência de coleta seletiva em 3.205 municípios pelo País, com a ressalva de que “muitas vezes tais atividades [coleta seletiva] resumem-se na disponibilização de pontos de entrega voluntária à população...”

Com relação a destinação final dos RSU, é importante citar o papel da Lei nº 12.305/2010, em seu Artigo 3º, que define:

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, através de relatório de pesquisa divulgado em 2012 com o Diagnóstico dos RSU no Brasil (IPEA, 2012), em 2008, 58,3% dos resíduos sólidos do domiciliares e/ou públicos do Brasil foram encaminhados para aterros sanitários, enquanto apenas 1,4 % foram destinados à reciclagem. A pesquisa analisou os dados divulgados pela PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico para os anos 2000 e 2008, realizada pelo IBGE, e pode concluir que, em ambas as datas, mais de 90 % do total de RSU tiveram

como disposição o solo (aterro sanitários, aterros controlados, vazadouros e lixões, conforme tabela 1:

Tabela 1. Destinação Final de RSU (t/dia)

Tabela 1. Destinação Final de RSU (t/dia)				
Destino Final	2000		2008	
	Qauntidade (t/d)	%	Qauntidade (t/d)	%
Aterro Sanitario	49.615	35,4	110.044	58,3
Aterro Controlado	33.854	24,2	36.673	19,4
Vazadouros a céu aberto (lixão)	45.485	32,5	37.360	19,8
Compostagem	6.365	4,5	1.519	0,8
Triagem para a Reciclagem	2.158	1,5	2.592	1,4
Unidade de Tratamento p/ Incineração	483	0,3	64	<0,1
Vazadouros em áreas alagáveis	228	0,2	35	<0,1
Locais não fixos	877	0,6	0	0,0
Outra unidade	1.015	0,7	525	0,3
Total	140.081	-	188.814	-

Fonte: IPEA, 2012

Há ainda que' se destacar que, segundo a pesquisa, em 2008, houve um aumento de 60 % na proporção de RSU totais mensurados destinados aos aterros sanitários em comparação ao ano 2000. Houve redução nas quantidades destinadas a aterros controlados, lixões a céu aberto e compostagem, e a quantidade destinada a unidades de triagem para a reciclagem se manteve praticamente a mesma.

Estes dados revelam um aumento significativo na destinação correta dos RSU aos aterros sanitários. Sobre esta afirmação, é importante esclarecer as diferenças entre os três primeiros e maiores destinos, segundo o IPEA (IPEA, 2012):

- Lixões: São depósitos de lixo a céu aberto, mais conhecidos como vazadouros, e se caracterizam por ser uma área de destinação final dos RSU sem qualquer preparação ou tratamento anterior do solo, onde o chorume (liquido que resulta da decomposição da matéria orgânica) penetra no solo com a chuva e contamina os lençóis freáticos;
- Aterros Controlados: Na maioria dos casos, são antigos lixões que receberam algum tipo de tratamento antecipado no solo, como o plantio de grama ou

cobertura de argila, e/ou recebem uma carga de terra por cima dos RSU depositados. Não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública.

- Aterros Sanitários: São a disposição mais correta e adequada desenvolvida atualmente para absorver grandes quantidades de RSU. São áreas planejadas e projetadas para esta finalidade, que recebem preparação adequada do solo, preliminarmente, através de impermeabilizações com argila e PVC, sistema de captação e tratamento do chorume, onde os RSU são frequentemente enterrados e que tem vida útil, ou seja, são desativados após determinado período dada sua utilização e tem de receber tratamento de recuperação no terreno por empresa responsável.

De acordo com a ABRELPE, em seu panorama já citado anteriormente no início deste capítulo e realizado em 2012, 58 % dos resíduos foram destinados adequadamente, ou seja, em aterros sanitários.

Com relação à geração de RSU, como a pesquisa ABRELPE teve sua realização com dados mais recentes, utilizamos seus dados para a análise. O Brasil gerou 201.058 t/dia o que corresponde a um índice de 1,228 kg/hab/dia, onde a maior quantidade está concentrada na região Sudeste, com 48,8%, seguida pela região Nordeste, com 25,7%, tendo ainda as regiões Sul com 10,6 %, Centro Oeste com 7,9% e em último a região Norte, com 6,8 %.

Ao passo que o propósito deste capítulo corresponde a uma parte do estudo que trata o tema de forma menos abrangente que nas pesquisas, ou seja, regionalizado, as informações divulgadas foram consideradas suficientes para possibilitar uma percepção satisfatória sobre os dados abordados.

2.3 O CENÁRIO DE RSU NA CIDADE DE SÃO PAULO

De acordo com dados da Prefeitura Municipal de São Paulo, são coletados na cidade, em média, 10 mil toneladas de resíduos domiciliares por dia². A

²Conforme definição de RSU no capítulo 1.Introdução, os Resíduos Sólidos Urbanos – RSU estão divididos entre resíduos domiciliares e resíduos de limpeza urbana. Algumas fontes contemplam os resíduos de construção civil neste universo. Segundo a PMSP estes não estão contemplados nessa mensuração.

coleta de RSU é realizada através de concessões, executadas pelas empresas Ecourbis Ambiental S/A, que atende cerca de 4,5 milhões de habitantes e a Loga – Logística Ambiental de São Paulo S.A., que atende 1,5 milhões de habitantes. Ambas se dividem logisticamente no município para a realização da coleta. Segundo dados apurados pelo SNIS, a população atendida e declarada encontra-se na casa dos 11 milhões de habitantes, dos quais 90 % são atendidos pelos serviços de coleta de duas a três vezes por semana (SNIS, 2011).

Segundo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresentado em 2012 pela Prefeitura Municipal, os dois primeiros e modernos aterros públicos sanitários do município, o Bandeirantes, situado no distrito de Perus e inaugurado em setembro de 1979 e o São João, situado no distrito de Sapopemba e que teve as atividades iniciadas em dezembro de 1992, foram desativados por esgotamento de capacidade em março de 2007 e outubro de 2009, respectivamente. Ambos eram estruturados com manta em PAD³, possuíam controle de efluentes e possuíam monitoramento geotécnico de gases (PMSP, 2012).

Atualmente, os RSU são dispostos no aterro municipal CTL – Central de Tratamento Leste, inaugurado em 2010 localizado em distrito dentro do município no Bairro de São Mateus e é administrador pela Ecourbis, e no CTR – Centro de Tratamento de Resíduos, este localizado em município da região metropolitana no município de Caieiras, cujas imagens áreas constam nas figuras a seguir:

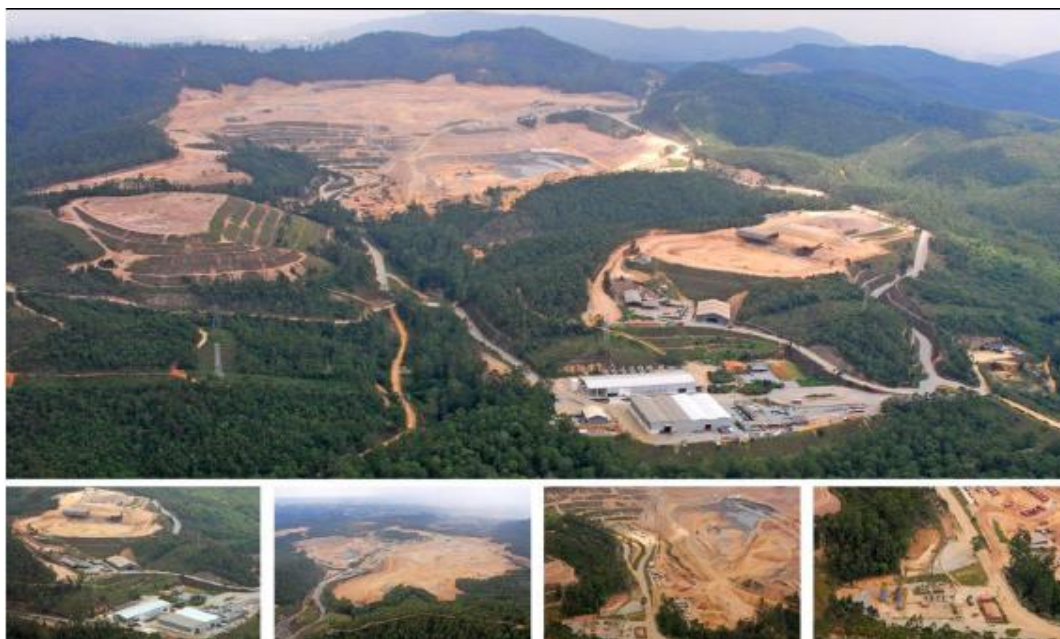
³São mantas laminadas flexíveis de Polietileno de alta Densidade - PEAD. A resistência aos raios UV é garantida pela ação do negro de fumo presente na composição do produto. Geralmente, a geomembrana é utilizada em: Aterros Sanitário e Industrial, Canais de Irrigação, Canais de Adução, Lagoas para Tratamento de Efluentes, Bases de Pilha de Lixiviação, Barragens de Rejeito, Lagoas de Vinhaça, Reservatórios de Água, Lagoas para Piscicultura, Biodigestores, Lagoas Ornamentais, Bacias de Contenção.

Figura 1: CTL - Central de Tratamento Leste



Fonte: Ecourbis

Figura 2: CTR – Centro de Tratamento de Resíduos – Caieiras



Fonte: Loga

Segundo Jacobi e Besen, a respeito dos dados de gestão de RSU no município de São Paulo:

A concessão engloba o investimento em implantação de novos aterros, unidades de transbordo e usinas de compostagem nos aterros a serem implantados. Inclui também a coleta seletiva, a containerização da coleta domiciliar, centrais de triagem e coleta diferenciada em favelas. Com a concessão, houve a unificação dos diversos serviços, prestados antes por diferentes empresas, em dois contratos de vinte anos cada um, a fim de favorecer ganhos de escala e de logística para as empresas (2011, pg. 145).

Inicialmente, em 2003, este serviço era tarifado e a taxa era proporcional a quantidade de resíduos geradas por cada domicílio. Contudo, por mais que um estudo tenha calculado a média de resíduos gerados e tentou buscar o máximo de correlação entre a taxa e a realidade da geração, este método foi muito contestado e em 2006 a taxa deixou de ser cobrada, o que notadamente ocasionou impactos na qualidade dos serviços prestados (JACOBI & BESEN, 2011). Para um município do tamanho de São Paulo, é inviável atribuir à gestão pública a realização de todo o serviço de coleta, destinação e tratamento dos RSU.

Desta forma, como os contratos de concessão possuem cláusulas definidas quanto ao atendimento das concessionárias, estas não tiveram incentivos para a realização de investimentos de melhoria e de expansão dos serviços gerados, a não ser que os contratos sejam revistos, e a Prefeitura passou a ter que se onerar com a necessidade de atendimento crescente, uma vez que a população e a quantidade de resíduos gerados vem aumentando, principalmente no que tange aos chamados serviços indivisíveis.

Os serviços de limpeza indivisíveis contemplam todos àqueles relacionados manutenção, conservação, varrição, raspagem, coleta, transporte e destinação final dos RSU relacionados à coletividade, ou seja, dispostos em logradouros públicos ou que não possuem gerador único.

Para tentar sanar esta lacuna na gestão pública dos RSU, em 2011 foi realizada uma concessão para estes serviços, que assim como a concessão para a coleta foram divididos, na mesma proporção logística, entre duas concessionárias. A atual Inova Gestão de Serviços Urbanos S.A., antigo Consórcio São Paulo Ambiental e o consórcio Soma Soluções e Meio Ambiente S/A.

Dentre as reponsabilidades definidas às concessionárias, segundo consta no Plano Municipal de Gestão Integrada de RSU de São Paulo (PMSP, 2012), vale destacar:

- Limpeza e conservação de monumentos públicos e o fornecimento e manutenção de lixeiras e outros equipamentos de recepção de resíduos;
- Varrição e asseio de vias, viadutos, elevados, praças, túneis, escadarias, passagens, vielas, abrigos, monumentos e demais logradouros públicos, compreendendo essencialmente a varrição de vias e logradouros públicos;
- Varrição de vias públicas durante e pós-feiras livres;
- Limpeza e desobstrução de bueiros e bocas de lobo;
- Raspagem e a remoção da terra, areia, e quaisquer materiais carregados pelas águas pluviais para as ruas e logradouros públicos pavimentados e pintura de meio-fio e afins;
- Capinação e roçada do leito das ruas, bem como o acondicionamento e a coleta do produto resultante, compreendendo inclusive a remoção de animais mortos, de proprietários não identificados, de vias e logradouros públicos;
- Limpeza de áreas públicas em aberto compreendendo essencialmente coleta e transporte de resíduos sólidos de varrição, volumosos diversos e de entulho;
- Operação, manutenção e remoção de resíduos dos Ecopontos;

Segundo o Plano Municipal, estes serviços são executados em aproximadamente 16.237 km de vias e removem cerca de 3 mil toneladas por dia de RSU por toda a cidade.

A Prefeitura criou, em 2003 o Programa Socioambiental de Catadores de Material Reciclável do Município de São Paulo, sancionado através do Decreto Municipal nº 42.290/02 e, posteriormente, compôs o Programa Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis, via Decreto Municipal 48.799/07. O programa baseia-se na ampliação da rede e das centrais de triagem geridas pelas cooperativas conveniadas com o município, dos serviços de coleta seletiva realizado pelas concessionárias denominado de “coleta domiciliar diferenciada” e da chamada coleta solidária, realizada voluntariamente pela população em locais denominados de PEV's – Pontos de Entrega Voluntária, espalhados pela cidade.

É importante destacar que, segundo Jacobi & Besen (2011, p. 149), “A prefeitura de São Paulo se comprometeu, em final de 2009, a implantar 51 centrais de triagem de recicláveis até o final de 2010, o que ficou muito distante de se concretizar. As 20 centrais de triagem existentes são operadas por cooperativas”. O trabalho de Jacobi e Besen foi realizado em 2011, o Plano Municipal é de 2012 e atualmente,

segundo informações da Amlurb – Autoridade Municipal de Limpeza Urbana, ainda permanecem as mesmas 20 centrais de triagem (PMSP, 2014).

Outro fato que merece destaque é o de que a quantidade de RSU efetivamente gerada não corresponde ao total de resíduos, pois nas medições realizadas pela Prefeitura só são mensuradas as quantidades coletadas. Por exemplo, todos os resíduos que são coletados por catadores e outros agentes são conduzidos até o destino final por outros agentes e não são computados na coleta da Prefeitura, além do fato de que muitos resíduos são depositados a céu aberto e despejados em rios e córregos da RMSP (INSTITUTO POLIS, 2007).

Segundo entrevista do Secretário de Serviços do Município, Simão Pedro, em outubro de 2013 ao jornal Brasil de Fato, um novo plano da Prefeitura Municipal quer aumentar o volume de coleta seletiva de 2% para 10% até 2016, onde seriam construídas duas grandes centrais de triagem em 2014 e mais duas até 2016, além da expansão da coleta seletiva para os 96 distritos paulistanos (BRASIL DE FATO, 2013). Até a elaboração deste estudo, não foram divulgadas maiores informações ou notícias a respeito deste projeto.

2.4 GESTÃO DE RSU E OS CATADORES

Com base no histórico de sua organização, realizada através de cooperativas, associações e movimentos, é possível estabelecer que a atividade dos catadores de resíduos de forma organizada teve início a partir da década de 1970, coincidindo com o surgimento da atividade de reciclagem e das discussões em nível internacional das preocupações com o meio ambiente e às emissões de GEF – gases do efeito estufa. Segundo o IPEA, o fenômeno do surgimento da atividade dos catadores apresenta primeiros registros que datam do século XIX e que teria acompanhado o desenvolvimento urbano do país (IPEA, 2013).

Na década de 1990, principalmente após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, houve uma maior mobilização por parte do setor produtivo brasileiro no sentido de modificarem sua forma de gestão da produção e de descartes de

resíduos. Um exemplo muito claro deste movimento é a criação do CEMPRES – Compromisso Empresarial para a Reciclagem, fundado naquele ano, que constitui uma associação sem fins lucrativos dedicada a promoção da reciclagem de resíduos, mantida por empresas privadas de diversos setores, e que tem as missões de promover o conceito de gerenciamento integrado de RSU nos municípios, a reciclagem pós consumo e a difusão da educação ambiental com foco na teoria dos três “R’s”, reduzir, reutilizar e reciclar (CEMPRES, 2014).

O fortalecimento do movimento empresarial e do mercado de reciclagem no Brasil criou condições para que a atividade dos catadores pudesse ganhar força. Sob o aspecto econômico, a partir do momento em que a reciclagem se tornou economicamente viável, foi possível estabelecer padrões de valores e comercialização dos materiais recicláveis, e, a partir deste ponto, criou-se as condições para a existência de um “mercado do lixo”.

A busca pela maximização dos lucros e da produtividade encontrou no mercado de reciclagem uma possibilidade, principalmente ao passo em que o custo da matéria prima continuou crescendo, o aumento do consumo nos grandes centros urbanos também ocasionou um aumento na quantidade de material descartado. A função microeconômica se mostrou viável a partir do ponto em que os custos com a produção utilizando-se matéria prima reciclada passaram a ser menores do que os custos com a utilização da matéria prima virgem. Logicamente, os avanços na tecnologia da transformação do resíduo reaproveitável na forma bruta em matéria prima contribuíram, mas a disponibilidade em termos quantitativos é que proporcionou o desenvolvimento da cadeia e, neste ponto, a atividade dos catadores tem relação direta com o custo de transformação pois oferece, comparativamente a uma terceirização de mão de obra, o fornecimento necessário de matéria bruta que, na sua ausência, teria de ser incorporado aos custos de produção e consequentemente aumentaria o valor do produto final a ser vendido pela indústria de transformação.

Outro fator que impulsionou o desenvolvimento da atividade dos catadores foi a regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, sob a forma da Lei 12.305/2010. Em seu 2º capítulo que trata dos princípios e objetivos da Lei, inciso XII : “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;”, e também em seu terceiro capítulo, que trata dos instrumentos da Lei: “o incentivo à

criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;” mas principalmente na seção IV, em seu primeiro parágrafo, deliberando que serão priorizados no acesso aos recursos da União os Municípios que: “II implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.”.

Grandes organizações de catadores, como o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis – MNCR que surgiu em 1999, pouco antes do decreto da Lei 12.305 e tiveram importante papel na consolidação da classe de trabalhadores que exerciam o papel de catadores e na expansão da atividade e do reconhecimento de sua existência. Segundo o IPEA (2013, p.31): “Atualmente o MNCR é reconhecido como a maior organização nacional de defesa dos interesses dos catadores do mundo, e ao longo dos anos conseguiu estender suas articulações para outros países.”

É importante destacar que tanto o setor privado quanto a gestão pública tem papel fundamental no desenvolvimento da atividade dos catadores e de suas cooperativas. O setor privado cria as condições mercadológicas relacionadas a cadeia produtiva da reciclagem mas, sem a participação do poder público, sua organização não ocorre por completo.

Alguns estudos regionais que buscaram detalhar o perfil socioeconômico dos catadores, em especial quanto à escolaridade, tratam que em média apenas 15% dos catadores possuem ensino médio completo, que 70 % não o concluíram e que em média 15 % são analfabetos.

Um destaque especial em relação aos estudos e pesquisas que procuram entender, quantificar e qualificar melhor o cenário dos catadores merece ser dado ao estudo do IPEA realizado recentemente, em 2013, no relatório: Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável, onde, dentre seus objetivos o de:

[...] analisar os diferentes contextos e as demandas sociais que caracterizam os trabalhadores que se identificam como catadores de material reciclável no país. – [...] e visa elaborar uma análise da organização e da realidade social destes trabalhadores bem

como de suas famílias, no Brasil, com foco na distribuição geográfica pelos estados e regiões. (IPEA, 2013, pág. 9).

Esse estudo oferece um panorama geral sobre a situação dos catadores no país nos aspectos sociais, econômicos e de relações com as políticas públicas e privadas.

Num estudo anterior realizado pelo IPEA e também citado neste relatório de 2013, os autores definem a estrutura organizacional da cadeia de reciclagem através de um fluxograma, no qual os catadores e suas formas de associação são definidos como “agentes chave” da cadeia, mas que nem por esta importância se configuram como agentes que determinam as características deste mercado, pelo contrário, são os mais fragilizados e se localizam na “base da pirâmide”, onde acima figuram o setor privado e a indústria de transformação, os intermediários e o estado, e que mesmo assim são responsáveis por quase 90% de todo o material que chega a ser reciclado no Brasil (IPEA, 2013,p.19).

Neste sentido, a organização através de associações e cooperativas constitui um importante instrumento de combate às discriminações sociais e mercadológicas, uma vez que amplifica a capacidade de se relacionar com os agentes públicos e privados, sejam em situações que envolvam negociações de valores na comercialização dos materiais, seja nas reivindicações ao poder público para a constituição de instrumentos que melhorem as condições sociais e de trabalho de cada catador.

Mesmo assim, segundo o IPEA, o percentual de catadores que se relacionam de alguma maneira com cooperativas ou associações é de apenas 10%. Dentre os fatores que motivam o baixo índice estão: Preferência por autonomia; desinformação quanto às exigências para a criação de cooperativas; ausência de apoio técnico; ausência da percepção de que as cooperativas são administradas por eles próprios, e não por um agente externo (IPEA, 2013).

Em uma de suas constatações no estudo, o IPEA afirma:

[...]não apenas a profissão de catador é marcada por uma grande heterogeneidade, em termos de organização do trabalho, como os empreendimentos econômicos coletivos de catadores também são bastante heterogêneos, sobretudo no que tange a fatores como: posse de maquinários e infraestrutura física; acesso a crédito e conhecimento técnico;

local de atividade e tipos de produtos trabalhados; histórico de formação e critérios de aceitação de novos sócios; tempo dedicado pelos cooperados e divisão interna de trabalho; processos de gestão; estabelecimento de parcerias; características regionais em que se inserem os empreendimentos; entre outros (IPEA, 2013, p.28).

A afirmação vem corroborar com a percepção real de que o cenário atual dos catadores e das cooperativas ainda tem muito para avançar, principalmente em regiões e cidades onde não existe a infraestrutura que impulse e que crie as condições mercadológicas propícias para a expansão da atividade. Estas localidades não estão isentas da atual necessidade da gestão de RSU e enfrentam os mesmos ou piores problemas, guardadas as devidas proporções.

Em apoio ao desenvolvimento das cooperativas, é importante citar a Lei nº 11.445/2007, que instituiu as diretrizes básicas para a PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico, em cujo artigo 57 dispensa a licitação para a contratação de associações ou cooperativas de catadores para o serviço de coleta seletiva pelas prefeituras.

É importante também destacar o papel da PNRS, quem em seu artigo 18, descreve que por meio dos planos municipais a inclusão de cooperativas e associações de catadores tem acesso direto e prioritário a recursos da União os municípios que: “implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”, e caracteriza este incentivo como instrumento econômico em seu capítulo V e novamente dá prioridade às cooperativas e associações de catadores.

O incentivo à atividade das cooperativas e associações por meio de Lei e do poder público criou um novo horizonte para os catadores, deu consistência à atividade que pode então passar e ser encarada como profissão e inclui socialmente estes trabalhadores num cenário de dignidade e de igualdade de direitos. Mas ainda há um longo caminho a percorrer pois não está, sob estes aspectos, perceptível para a sociedade de forma clara e muito preconceito ainda pode ser visto.

Uma falha da Lei 12.305/2010 é que o foco é direcionado para os catadores na forma de cooperativas e associações, mas a maior parte, conforme dito

anteriormente e constatado pelo IPEA, não está relacionado a estas coletividades e opera de forma autônoma, o que aumenta seu grau de “exclusão”.

Na tentativa de se sanar esta lacuna, o governo federal lançou o programa Pró Catador, em 2010, através do Decreto 7.405, onde em seu artigo 1º encontra-se a finalidade de “integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento.” De maneira resumida, o programa expande a relação dos catadores e de suas organizações para além da gestão pública municipal, passando a se relacionar com órgãos federais, estaduais, ONGS e instituições de ensino, esta última relacionada a uma parte muito importante no que se refere a capacitação, formação e assessoramento dos catadores e de suas cooperativas.

Ao analisar a situação social dos catadores a nível nacional, é importante destacar a síntese de informações realizadas pelo IPEA (IPEA, 2013) com base nos dados do Censo Demográfico 2010 e pela PNAD 2012, ambas pesquisas realizadas pelo IBGE, cujo resumo está descrito na Tabela a seguir:

Tabela 2 -Quadro síntese da situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável no Brasil

Categorias	Indicadores	Brasil	Sul	Sudeste	Nordeste	Centro Oeste	Norte
Demografia	Total de Catadores	387.910	58.928	161.417	116.528	29.359	21.678
	Media de Idade dos Catadores	39,4	38,9	40,6	38,3	40,0	36,5
	Mulheres %	31,1	34,1	30,9	29,3	34,1	29,5
	Negros (pretos e pardos)%	66,1	41,6	63,0	78,5	71,3	82,0
	Catadores residentes em áreas urbanas	93,3	93,5	96,2	88,5	95,6	93,2
Trabalho e Renda	Rendimento Médio	571,56	596,90	629,89	459,34	619,00	607,25
	Desigualdade de Renda (Índice de Gini*)	0,42	0,42	0,39	0,43	0,37	0,42
Educação	Taxa de Analfabetismo	20,5	15,5	13,4	34,0	17,6	17,2

Fonte: IPEA – 2013

Quanto às categorias, além das descritas na tabela foram apresentados pelo IPEA dados relativos a previdência, acesso a serviços públicos e a inclusão digital. Contudo, por entendimento de prioridade e dada a extensão daquele estudo,

as categorias demografia, trabalho e renda e educação detém maior grau de importância para o contexto em que se está sendo analisado e desta forma merecem destaque e detalhamento dos dados apresentados.

Do total de catadores que compuseram a amostra apresentada, é importante ressaltar que em pesquisa anterior realizada pelo próprio IPEA em 2011, chamado de Diagnóstico Sobre Catadores de Resíduos Sólidos, foi estimado um intervalo entre 400 e 600 mil catadores e catadoras no Brasil (IPEA, 2013). Portanto, os dados apresentados pelo IBGE que tratam de 387 mil catadores em todo o país se aproxima desta estimativa. Segundo o próprio IPEA, a diferença, embora pequena, se justifica pela própria característica da atividade de catador e que está extremamente sujeita a vulnerabilidades ocasionadas por flutuações no ambiente econômico e da demanda por trabalho em outros setores (IPEA, 2013, pg 46). Ainda sobre a quantidade de catadores e catadoras, é possível perceber a concentração na região Sudeste, com cerca de 41,6% do total.

A média de idades levantada se mantém muito parecida entre as 5 regiões do país. Este dado revela a predominância em uma faixa etária média por volta dos 40 anos. Segundo o IPEA, a faixa predominante é colocada entre os 30 e 49 anos, e que o percentual de jovens menores de 29 e maiores de 70 anos representam pouco mais de um terço da população (IPEA, 2013). Estes dados revelam que a predominância da atividade é exercida por pessoas nascidas no início dos anos 70, no ainda vigente chamado “milagre econômico” vivenciado no governo Médici 1969-1973, mas que tornou-se de fato economicamente ativa no final da década de 80, período em que o Brasil enfrentava grande crise econômica e inflações exorbitantes que, sob uma singela associação e uma forma de diagnosticar a predominância de catadores nesta faixa etária, enfrentou um período de grande dificuldade na formação educacional e de colocação no mercado de trabalho.

Os dados relacionados a participação das mulheres nesta atividade e da composição racial são relevantes para o desenvolvimento de políticas públicas que visam melhorar a condição social da classe, como por exemplo, no caso das mulheres, programas de orientação quanto à gestação e de prevenção de doenças predominantemente femininas e, no caso da questão racial, programas de conscientização da igualdade e de inclusão social de negros também contribuem para a inserção dos catadores num contexto social igualitário (IPEA, 2013). Já o percentual

de trabalhadores residentes em áreas urbanas revela demograficamente a localização deste contingente e ratifica que sua presença tem origem e desenvolvimento nas regiões que concentram maior quantidade de resíduos descartados indiscriminadamente. Neste caso, por exemplo, é um importante indicador para nortear a implantação de indústrias de transformação de material coletado em matéria prima pois a oferta de mão de obra dos catadores em um grau mais elevado tende a representar menores custos de produção, principalmente logísticos.

Para os indicadores de renda e desigualdade, é importante destacar a correlação dos mesmos com o PIB individual de cada região, onde por exemplo, é nítida a percepção de diferença entre a região nordeste e a média das demais regiões do país, que apesar de certa diferença estão muito acima desta primeira. Este dado, entre vários, pode indicar um menor grau de organização na forma de associações e cooperativas, a carência de infraestrutura das mesmas caso existam, um menor incentivo do poder público na implementação de políticas regionalizadas, mas em geral os indicadores têm relação direta com o aumento da produtividade e da renda auferidas pelos catadores.

Por fim, um outro destaque merece ser dado aos indicadores de educação, em especial à taxa de analfabetismo, onde cabe destacar a argumentação do IPEA: “O analfabetismo é considerado um grave problema social, uma vez que a pessoa analfabeta sofre grande limitação de oportunidades profissionais e de inclusão social, com forte impacto negativo na sua qualidade de vida e de sua família” (IPEA, 2013, pg.59). Este dado tem uma forte relação com a atividade da coleta de resíduos, pois uma vez que o indivíduo encontra inúmeras dificuldades de colocação no mercado de trabalho em função do analfabetismo, vê na atividade uma oportunidade para conseguir renda.

Neste sentido, é importante frisar os exemplos de catadoras e catadores que participam de programas de alfabetização e de formação educacional e que, mesmo após sua conclusão, não deixam a atividade. Este fator pode ser explicado por dois fatores: Pela percepção de inclusão social que a catadora ou o catador tem quando sente de fato que está fazendo parte de algo e que recebe atenção e preocupação da sociedade, e também pela possibilidade de aumento em sua renda média com a atividade fazendo parte de associações ou cooperativas e que, tendo a

alfabetização, tem a convicção de poder negociar os preços na venda dos materiais coletados.

2.5 CATADORES E COOPERATIVAS EM SÃO PAULO

O município de São Paulo gera hoje cerca de 18 mil toneladas de RSU diariamente distribuídos entre resíduos domiciliares, de saúde, restos de feiras, podas de árvores e construção civil. Conforme citado no capítulo 2.3, a Prefeitura Municipal coleta cerca de 10 toneladas por dia somente de resíduos domiciliares. Para uma cidade com 11 milhões de habitantes, 1.000 km² de área urbanizada e 3 milhões de domicílios, sem considerar a região metropolitana, basta andar pelas ruas que é possível perceber que a demanda por coleta está longe de ser atendida (PMSP, 2014).

Segundo Silva e Ribeiro, em 2009 existiam cerca de 20.000 catadores, que coletavam cerca de 39 mil toneladas de RSU por dia no município de São Paulo (SILVA & RIBEIRO p. 262/263 , apud. GRIMBERG, 2007, p. 14). Conforme apurado pelo SNIS Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento, no Diagnóstico do Manejo de RSU – 2011, existiam 965 pessoas que declararam exercer a atividade de catador ou catadora, além de 20 cooperativas legalmente constituídas e cadastradas no sistema municipal e 21 centrais de triagem (SNIS, 2011), apesar da Prefeitura Municipal divulgar a existência de 20 centrais em sua página oficial. Ainda segundo Silva e Ribeiro:

A cidade de São Paulo conta com 94 grupos ou cooperativas organizadas que atuam com a catção de resíduos sólidos. Destes, só 15 são parceiros da Prefeitura na gestão das Centrais de Triagem. Os outros 79 necessitam de apoio para se formalizarem, para se constituírem em empreendimentos economicamente solidários, que sejam reais instrumentos de exercício de cidadania em prol de seus direitos (SILVA & RIBEIRO, 2009, p. 277).

Este cenário revela, preliminarmente, que mesmo em uma das maiores cidades do mundo como São Paulo e toda sua infraestrutura não se têm um cenário de gestão de RSU com a participação dos catadores consolidado e de maneira organizada. Uma primeira explicação seria a própria natureza de situação social, instrução e organização dos catadores, fato este que dificulta a introdução de

mecanismos que proporcionem algum desenvolvimento individual e coletivo, como instrução através noções de cooperativismo, conceitos de produtividade e ganhos em escala, convênios com doadores de resíduos e compradores de matéria prima, entre outros.

Outro fator está relacionado as relações entre os catadores e os setores público e privado. As iniciativas privadas partem muitas vezes de propostas de ações de desenvolvimento sustentável orientadas pela recente necessidade de preocupação com o meio ambiente que surgiu de forma mais abrangente na década de noventa. Contudo, apesar destes projetos virem ganhando maior difusão e conhecimento, normalmente são direcionados para impactos em recursos naturais cujas ações estão distantes dos grandes centros urbanos, como projetos de conservação de nascentes, manutenção, preservação e recuperação de áreas verdes e florestas, preservação da fauna, entre outros.

Um exemplo de participação do setor privado e sociedade civil com a gestão ambiental dos centros urbanos é o Programa Cidades Sustentáveis, que em São Paulo é gerido e representado pela Rede Nossa São Paulo, criada em 2007 e que conta hoje com 696 organizações participantes entre empresas, ONGS, associações, cooperativas e outras (REDE NOSSA SÃO PAULO, 2014). Mas como o proposito neste caso é mais amplo a nível de desenvolvimento sustentável das cidades, o tema da coleta seletiva com inclusão dos catadores não exerce papel principal. Desta forma, a maior responsabilidade pelo desenvolvimento, apoio e contribuição ao movimento dos catadores fica a cargo do setor público.

O Fórum Nacional do Lixo e Cidadania foi criado em 1998, partindo da preocupação da UNICEF com o problema das famílias vivendo dos lixões no Brasil, e tem o objetivo de “erradicar o trabalho de catação de materiais recicláveis por crianças e adolescentes, criando alternativas concretas para integrar os catadores adultos em ambientes de trabalho com condições dignas”, além de uma grande preocupação com a gestão de RSU e da erradicação dos lixões no país (INSTITUTO POLIS, 2007, p. 15). Foram criados conjuntamente várias unidades estaduais e municipais do Fórum dentre os quais o da Cidade de São Paulo, no ano 2000.

A criação deste Fórum merece destaque pois teve papel fundamental no desenvolvimento das questões ambientais e sociais que envolvem a produção e a recuperação de RSU na cidade de São Paulo com a inclusão e participação dos

catadores e cooperativas. A realização do “Encontro do Lixo e Cidadania: compartilhando a gestão do lixo em São Paulo” em junho de 2000 representou um marco no movimento de construção de objetivos para a gestão compartilhada de RSU na cidade, que contou com a participação de mais de 60 instituições, de onde partiram propostas para melhorias no sistema de gestão de RSU com base na “co-gestão”, ou seja, gestão pública compartilhada com a sociedade, a promoção de ações educativas na concepção de desenvolvimento sustentável, disseminação do consumo responsável no que se refere a separação e reutilização de materiais recicláveis, formação e capacitação permanente de agentes do processo, e principalmente diretrizes para a incorporação da participação dos catadores no sistema de gestão de RSU (INSTITUTO POLIS, 2007).

Outro papel importantíssimo do Fórum se deu no desenvolvimento e na estruturação do Programa Coleta Seletiva Solidária e na formação das Cooperativas de catadores participantes do programa:

Em dezembro de 2004, havia quinze cooperativas que operavam as centrais de triagem do Programa Coleta Seletiva Solidária. Elas foram formadas em sua grande maioria por catadores provenientes de cerca de trinta núcleos, totalizando 1.335 trabalhadores, sendo 684 nas centrais e 651 nos núcleos (dados de dezembro de 2004). Algumas cooperativas constituíram-se a partir de três, quatro núcleos, enquanto outras a partir de oito ou até catorze. Em média eram compostas por quarenta catadores (INSTITUTO POLIS, 2007.p 72).

O documento Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo. Experiência e desafios. -- São Paulo: Instituto Pólis, 2007. 148p. (Publicações Pólis, 49) foi utilizado neste estudo como uma importante referência para a análise e entendimento do processo de gestão de RSU com inclusão de catadores e cooperativas no município, principalmente no que se refere a formação e constituição de todo o cenário de RSU atualmente consolidado. Individualmente junto às cooperativas, o acesso a estas informações é muito precário pois ainda são extremamente carentes de uma gestão organizacional mais coordenada, principalmente sob o aspecto de que uma cooperativa necessita de um correto e bem instalado sistema de gestão de recursos e pessoas. A organização de arquivos de

informações, pesquisas, estrutura física e informatizada e até mesmo a guarda dos históricos de produção é bastante deficitária.

Com relação às cooperativas, uma afirmação que retrata a proximidade com o problema descreve: “Assim, a questão da alta rotatividade de catadores nas centrais terminava por interferir na capacidade de ampliar e aprofundar a compreensão do coletivo do significado de um empreendimento auto gestor que garantiria uma atuação autônoma e sustentável dos catadores” (INSTITUTO POLIS, 2007, p.76). A rotatividade citada, apesar de não estar explicitamente justificada no documento, refere-se ao processo de desenvolvimento individual de cada catador. Estes normalmente iniciam suas atividades na cooperativa por meio de influências e depoimentos positivos de outros catadores, que indicam que trabalhar daquela maneira representa melhorias principalmente no que se refere à remuneração, que apesar de não ser fixa, se apresenta mais regular e não depende exclusivamente da produtividade individual de cada cooperado. Ainda, dentro da cooperativa, os catadores possuem acesso a instrução, em alguns casos a própria alfabetização promovida por entidades e organizações parceiras, ou cursos profissionalizantes e específicos sobre o modelo de trabalho e gestão do cooperativismo, onde todos estes processos reunidos representavam uma melhoria na qualidade de vida do catador e sua família e que, em muitos casos, ao adquirir determinada preparação passa a encontrar oferta de trabalho no mercado com melhores condições que àquelas existentes, com carteira profissional registrada e direitos, salário fixo, e assim deixam a atividade de catador.

Vários níveis de organização podem ser observados nas cooperativas atualmente em atividade. Um fator preponderante observado, inclusive pelo Instituto Polis, é que quanto maior o grau de organização e estruturação das relações e divisões de trabalho, funções e instrução dos cooperados, melhor a sua produtividade e seu crescimento como cooperativa.

Quanto às dificuldades encontradas na organização das cooperativas citadas pelo Instituto Polis, encontram-se os problemas na comercialização dos materiais. A ação de compradores intermediários que agem pagando preços um pouco menores que os comercializados com os compradores principais interfere e prejudica o processo de negociação, pois quanto menor é a quantidade negociada com os grandes compradores maior a dificuldade de comercialização e obtenção de

melhores preços, uma vez que várias vendas em quantidades menores baixavam o preço médio comercializado. Outra dificuldade apresentada pelos cooperados, segundo o instituto, era a falta de uma política pública que promovesse efetivamente a inclusão social dos catadores e das cooperativas (INSTITUTO POLIS, 2007).

Neste aspecto, vale ressaltar a Lei Municipal 13.478/2009 que dispõe sobre a organização de sistemas de coleta seletiva nos grandes geradores de resíduos sólidos do município de São Paulo, tendo como público alvo:

I - Os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, geradores de resíduos sólidos caracterizados como resíduos da Classe 2, pela NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em volume superior a 200 (duzentos) litros diários;

II - Os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, dentre outros, geradores de resíduos sólidos inertes, tais como entulhos, terra e materiais de construção, com massa superior a 50 (cinquenta) quilogramas diários, considerada a média mensal de geração, sujeitos à obtenção de alvará de aprovação e/ou execução de edificação, reforma ou demolição;

III - Os condomínios de edifícios não residenciais ou de uso misto, cuja soma dos resíduos sólidos, caracterizados como resíduos Classe 2, pela NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, gerados pelas unidades autônomas que os compõem, seja em volume médio diário igual ou superior a 1.000 (mil) litros.

Àqueles que se incluem nestes critérios, tornaram-se também sujeitos ao Decreto 51.907, de 5 de novembro de 2010, que dispõe, principalmente em seu Artigo 2º, que os Grandes Geradores de Resíduos Sólidos deverão contratar os autorizatários para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados. Entende-se neste caso como autorizatários as Cooperativas e Empresas de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos cadastrados junto a Prefeitura Municipal.

Contudo, a Lei 13.478/2009 não obriga a realização de parcerias ou até mesmo de contratos de coleta de RSU com as cooperativas e desta forma estas continuam encontrando as mesmas dificuldades.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram revisadas algumas referências bibliográficas sobre os temas Gestão e Participação do Catadores no Cenário de RSU para apoiar a descrição do material pesquisado.

Uma vez que o estudo busca explorar o tema e descrever os aspectos da gestão de RSU e a atividade exercida pelas cooperativas de catadores de resíduos, a base para a pesquisa foi encontrada em publicações anteriores e relatórios de pesquisas realizados por institutos renomados e de grande expressão como o IPEA, POLIS, entre outros, com foco específico no assunto.

Na parte que trata da análise específica da Cooperglycério, foram utilizados dados atuais fornecidos pela administração da cooperativa, entrevistas aos cooperados e ao Presidente para conhecimento das práticas e das rotinas de trabalho. É válido destacar aqui a inexistência de dados e estudos que possam contextualizar a atividade da cooperativa em seu passado, o que dificulta mensurar seu desenvolvimento e crescimento. Neste sentido, os depoimentos ouvidos dos cooperados oferecem a principal referência sobre a atividade da Cooperglycério, pois não foi encontrada nenhuma pesquisa que se aprofundou em seu caso de forma específica e que pudesse oferecer este referencial.

3.1 A COOPERATIVA DOS CATADORES DA BAIXADA DO GLICÉRIO

A Cooperglicério, como é chamada a Cooperativa, nasceu em 2006 com objetivo de gerar renda aos seus cooperados e desenvolver a atividade da coleta seletiva a partir da contribuição dos colaboradores e da sociedade.

Um de seus fundadores, Sérgio da Silva Bispo, 50 anos e hoje presidente da cooperativa, é um ex-morador de rua e trabalha nas ruas desde menino, inclusive em um lixão de Salvador.

Hoje a cooperativa conta com 45 cooperados, envolvendo diretamente suas famílias e possui uma produção diária de aproximadamente 8t de material reciclável pronto para a comercialização. A exemplo dos esquemas de cooperativas mais estruturadas do ponto de vista da organização e gestão, a Cooperglicério estabelece grupos de cooperados trabalhando na coleta, dividida em coleta porta a porta através das carroças e através de caminhão, na separação, no acondicionamento, no transporte do material reciclável até as centrais de processamento, no escritório, na faxina, e dotada de uma estrutura hierárquica com presidente, vice presidente, secretário e coordenadores, e dos demais cooperados assim denominados.

Sua sede encontra-se localizada embaixo do Viaduto do Glicério, localizado na chamada “Ligação Leste Oeste”, cuja construção foi feita entre os anos de 1968 e 1971, onde adaptações aos seus alicerces foram efetuadas ao longo do tempo para que a estrutura da cooperativa pudesse atender a quantidade de material recebido.

A Cooperglicério enquadra-se no modelo de cooperativas mais desenvolvidas. Seu esquema de divisão do trabalho e relações internas estão bem definidos e as relações com os parceiros estão bem consolidadas. Contudo, apesar deste desenvolvimento, ainda percebe-se uma grande precariedade em itens básicos, como infraestrutura, tecnologias e condições de trabalho. Como citado anteriormente, sua sede localiza-se embaixo de um viaduto e sua própria localização já assume uma condição que beira a insalubridade, principalmente pelo tipo de material com que se lida o tempo todo. Praticamente toda a infraestrutura provém de doações, desde as mesas e cadeiras do refeitório até máquinas e equipamentos. O escritório possui um computador velho e as mesas e cadeiras, os arquivos estão em péssimo estado.

Também falta capacitação na área administrativa para que se tenha uma melhor gestão deste setor. Mesmo a senhora Maria, que fica como responsável pelo escritório, passa boa parte do tempo envolvida no processo de produção, e não na administração.

Em estudo realizado em 2006 pelo MNCMR – Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis e coordenado pelo GERI – Grupo de Estudos de Relações Inter Setoriais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia – UFBA, foram analisadas 22 Cooperativas de Catadores de Material Reciclável por todo o país, sendo 10 delas localizadas em capitais e 12 no interior. Desta análise, uma série de informações e dados estatísticos puderam ser obtidos para a formação de critérios de produção média, receita média, entre outros indicadores que, mesmo com uma defasagem de 7 anos até o momento deste estudo, servem de comparação e de referência para análise do caso da Cooperglicério. Num resumo de uma das análises efetuadas pelo GERI, obteve-se a tabela 3 abaixo que apresenta a produtividade *per capita* em Kg/mês, em R\$/mês e em faturamento corrente em R\$/mês per capita (GERI, 2006) :

Tabela 3 - Média da Produção Per Capita em Kg/mês e R\$/mês Por Cooperativa- Eficiência Produtiva e Econômica

Classificação (Média)	Número de Cooperados	Produção Kg/mês per capita	Produção R\$/mês per capita	Faturamento Corrente R\$/mês per capita
Baixa Eficiência	104	775	174,71	239,09
Eficiência Média	56	1.216	357,43	370,00
Alta Eficiência	134	1.754	639,25	658,43
Média Ponderada	98	1.107	324,99	366,22

Fonte: GERI BA – 2006

Nesta tabela, é possível observar que foram estabelecidas faixas de eficiência operacional, classificadas como baixa, média e alta eficiência, além da Média Ponderada, situada na última linha do quadro. Segundo o GERI:

“...as cooperativas de alta eficiência tendem a ser fisicamente eficientes de forma ampla, operando com toda uma gama de materiais recicláveis distintos. As cooperativas de média eficiência parecem até obter um desempenho razoável – do ponto de vista da produtividade física – mas perdem boa parte desses ganhos de eficiência no processo de comercialização – o que leva a índices de eficiência econômica inferiores. No outro

extremo, as cooperativas de baixa eficiência perdem duplamente: apresentam baixos índices gerais de produtividade física, e perdem ainda mais no processo de comercialização. (GERI, 2006, p.46)

Através destes dados é possível, sem prejuízos de defasagem relacionados a data daquele estudo, posicionar e comparar os dados atuais de qualquer cooperativa.

Vale ressaltar que a análise ignorou algumas variáveis relacionadas as localidades de cada cooperativa que podem interferir direta ou indiretamente na produtividade, como a disponibilidade (em quantidade e em logística) de receptores de material reciclável, que estão diretamente relacionadas ao preço dos materiais e ao faturamento das cooperativas. Outros fatores como maquinários e equipamentos também se inserem como variáveis importantes, de forma que pode-se observar no estudo informações de cooperativas com 270 cooperados classificadas como de Baixa Eficiência e cooperativas com 47 cooperados classificadas como de Alta Eficiência, no caso a COOP 20, o que revela que a quantidade de cooperados não implica, necessariamente, em uma maior produtividade (GERI, 2006).

Uma das principais dificuldades na análise técnica sobre a atividade da Cooperglícério é a ausência de dados detalhados da produção. A cooperativa realiza a contabilidade da quantidade de material vendido/recebido quando recebe o material coletado de parceiros, cujo modelo será tratado mais adiante, e no momento do reembolso dos cooperados pela quantidade de material produzida individualmente e das horas trabalhadas na separação, pois esta última está ligada a uma das etapas da produção que não está diretamente relacionada a coleta, de onde é feita a mensuração individual da produção.

Além do pagamento pelo material coletado aos catadores, a cooperativa também paga por hora trabalhada no sistema de separação. Apesar de menos rentável que a coleta propriamente dita, esta fase representa um ganho significativo para a cooperativa, pois este material classificado como “sujo” em quase sua totalidade provém de doações, representando receita direta para a cooperativa e possibilidade que seus lucros sejam redistribuídos a todos os cooperados. Esta é uma maneira de incentivar que os catadores não permaneçam o tempo todo nas ruas, mas que também passem uma parte do dia ou alguns dias por semana dentro da

cooperativa fazendo o processo de seleção. Além disso, alguns catadores que possuem idade mais avançada e não possuem condições físicas de conduzir as carroças acabam ficando integralmente direcionados para esta tarefa.

Através dos dados obtidos, foi possível elaborar a tabela 4 de produção da Cooperglycério com base na produção dos meses de janeiro a setembro de 2013.

Comparativamente ao estudo realizado pelo GERI em 2006, citado anteriormente, de imediato nota-se uma grande diferença entre as médias apresentadas naquele estudo. Neste ponto, há de se efetuar algumas considerações pertinentes para minimizar as distorções e para que a comparação possa ser efetuada da forma mais equivalente possível.

Tabela 4. Produção Cooperglycério - Média de Jan a Set de 2013

Material	Preço da Venda do Material R\$/Kg	Kg	Receita R\$
Papel / Papelão	0,18	108.137	19.465,00
Plástico	0,63	26.421	16.645,00
Vidro	0,11	11.478	1.033,00
Metal	0,33	13.499	4.455,00
Aluminio	2,50	1.335	3.339,00
Total de Material Coletado/Triado		160.870	44.936,00
Média p/ Cooperado (Mensal)		3.575	999,00
Total de Material Coletado		185.000	
Rejeito (média de 15%)		24.130	

. Fonte: Elaboração própria

Nota-se, quanto a média de produção por cooperado, um número quase quatro vezes maior do que a média estabelecida naquele estudo e o dobro da maior quantidade de Kg/mês produzido por cooperado, encontrado na COOP 20, identificada pelo estudo como a de maior eficiência por possuir 47 cooperados em atividade, com produção Kg/mês per capita de 2.090 kg, produção em R\$/mês per capita de R\$ 728,74 e faturamento corrente R\$/mês per capita de 893,62 (GERI, 2006). Isso se dá principalmente pela forma de atuação da Cooperglycério com relação a coleta de materiais. O sistema de parceria é responsável por quase 50% do total da produção da cooperativa e sua receita é contabilizada e dividida entre todos os cooperados. Por isso é contabilizada na produção.

Quanto a receita média por cooperado, que na Cooperglícério foi de aproximadamente R\$ 1.000,00 p/ capita / mês, é preciso considerar, primeiramente, uma correção inflacionária de 51,28 % utilizando o IGP-M sobre os dados obtidos em 2006 pelo GERI, o que resumidamente apresentaria um novo valor de R\$ 553,91 de faturamento médio p/ capita/mês na média ponderada de todas as cooperativas analisadas e, no caso da COOP 20, um faturamento p/ capita de R\$ 1.351,87. Há ainda de se considerar que a mensuração da produção da Cooperglícério contemplou os meses de janeiro a setembro de 2013, dada a disponibilidade dos dados para análise, e que a amostra do GERI utilizou uma amostra de períodos maiores para o estabelecimento daquela média.

Observando conjuntamente os indicadores da análise de eficiência física, que relaciona a quantidade de Kg/mês por cooperado produzida, e da eficiência econômica, calculada pelo retorno bruto médio por cooperado medido em R\$/mês dos dados da Cooperglícério, foi possível considerar que ela pode ser enquadrada como de alta eficiência, utilizando os mesmos critérios usados pelo GERI.

Contudo, analisando individualmente as duas eficiências, poderia se entender uma conclusão diferente. Isso acontece por que se consideramos que a cooperativa tem uma produção em Kg quase quatro vezes maior do que a média, ainda sim apresenta uma receita média por cooperado próxima da média, o que dá uma falsa sensação de ineficiência. Uma das principais causas desta aparente distorção está relacionada ao “mix” de produção da cooperativa, que quando analisado por seu número total sem a discriminação individual de cada item, esconde o fato de que a maior parte da produção em Kg está concentrada em um material de menor rentabilidade, ou seja, é preciso de maior quantidade deste material para alcançar níveis aceitáveis e viáveis de receita.

É o caso do Papelão, responsável por 43% da produção da cooperativa, que tem o segundo pior valor de comercialização⁴ por R\$ 0,18/Kg, ficando atrás somente do Vidro, comercializado por R\$ 0,11/Kg.

Um outro fator também deve ser considerado pela possibilidade de diferentes preços praticados entre as praças das cooperativas analisadas pelo GERI,

⁴ Preços de comercialização utilizados com base nos dados fornecidos pela Cooperglícério, considerados no cálculo de suas tabelas de apuração da produção mensal da cooperativa, fornecidos no momento da coleta das informações.

uma vez que a amostra não é composta por todas as cooperativas de uma mesma região, o que pode provocar distorções significativas de receita p/ capita. Além disso, a disponibilidade de receptores ou compradores de material reciclável e sua localização em relação à cooperativa, além da existência de mais ou menos equipamentos mecanizados que aumentam a produtividade interferem diretamente na receita final e consequentemente na análise da eficiência.

Há ainda que se considerar também que a análise contemplou os principais itens da pauta de materiais recicláveis que tem melhor comercialização. Itens como o Óleo de Cozinha, cujo processo de coleta seletiva é mais complexo e ainda menos desenvolvido junto a sociedade comparativamente aos demais itens, já compõe a atividade da Cooperglicério e apresentam faturamento interessante, considerando um preço de venda de R\$ 0,87 por Litro de Óleo⁵.

A cooperativa opera com dois sistemas de tratamento dos resíduos: No primeiro, onde os resíduos são recebidos de forma separada de acordo com as especificações com o intuito de dar maior agilidade no processamento, pensamento, entre outras fases para a destinação final. No segundo, os resíduos são recebidos de forma bruta, inclusive misturados a resíduos orgânicos, onde o processo de seleção é mais demorado e demanda mais horas de trabalho.

Os resíduos chegam até a Cooperativa através dos catadores, que em sua maioria ainda utilizam o sistema de carroça (figura 3), contando com 1 caminhão e ainda com a iniciativa individual de algumas empresas parceiras que levam os resíduos diretamente até a unidade de tratamento da cooperativa. Cada catador possui uma ou mais carroças e percorre as ruas do município coletando todo o material em estado mínimo de reaproveitamento.

⁵ Preço apurado no momento da coleta de dados junto a cooperativa, em setembro de 2013.

Figura 3 - Caminhão adquirido com recursos do Programa Petrobrás e uma Carroça de Coleta. Fonte: Imagens retiradas pelo autor.



Fonte: Autor

3.2 O MODELOS DE SISTEMA DE PARCERIAS E DE ATUAÇÃO EM REDES

Muitos estudos e pesquisas que envolvem o universo dos catadores e cooperativas procuram diagnosticar cenários e encontrar maneiras de se melhorar e desenvolver a atividade, tanto visando às questões relacionadas a individualidade, na condição social dos catadores, quanto da coletividade, no que refere-se a forma de atuação de cooperativas e associações. Um fato já constatado e evidenciado em todo este estudo é que a atuação dos catadores de forma coletiva através de cooperativas tem um ganho incontestável em diversos sentidos, principalmente na melhoria das condições de trabalho e de renda dos catadores e consequentemente de sua condição social. Contudo, por mais que sejam encontrados pontos ótimos de produtividade, gestão e participação coletiva na forma de atuação, a atividade continua refém da própria natureza de sua constituição, ou seja, a de catador e do fato de que sua fonte de matéria prima e de receita provém do excedente, voluntário ou involuntário, proporcionado pelos geradores de resíduos, e este por sua vez não tem consistência, nem regularidade, nem obrigatoriedade de direcionamento, e desta forma todo o

contexto que envolve a atividade está sujeito a existência ou não de resíduos disponíveis para serem coletados.

A partir deste ponto, se voltadas as atenções para a outra ponta desta cadeia onde encontram-se os geradores de resíduos, é possível perceber a relação de co existência entre geradores e catadores. O fato de que sempre haverá resíduos gerados, ou que pelo menos neste tempo onde a produção não é autossustentável em reutilização de matéria prima, os excedentes obrigatoriamente seguem um ciclo de descarte e recolhimento até que entrem no processo de transformação para o reaproveitamento. Neste ciclo, caso se mantenham os comportamentos dos agentes e de suas relações, sempre haverá espaço para os catadores.

Neste sentido, a relação entre catadores e suas cooperativas e os geradores de resíduos é que precisam de aproximação, de uma relação direta. A legislação atual não estreita esta relação, pelo contrário, a exemplo da Cidade de São Paulo, que obriga a realização de coleta seletiva mas utiliza uma rede privada e contratada por meio de licitação para a sua realização. Por outro lado, é também um fato a constatação de que as cooperativas, sozinhas, não tem capacidade de realizarem toda a coleta seletiva do município, e por isso a contratação destas empresas é necessária. Mas fica evidenciado neste sentido a possibilidade, por meio da criação de mecanismos de incentivos, da aproximação destes dois agentes, da diminuição da participação do poder público e da redução de seu custo com este serviço, de se desenvolver a atividade dos catadores e cooperativas com a participação do setor privado.

A Cooperglicério conta com a parceria de diversas empresas locais como doadores e que a eles direcionam, com exclusividade, seus resíduos reaproveitáveis. Empresas e instituições de grande porte no município como o banco do brasil, o SENAI e a OAB São Paulo contribuem com a cooperativa doando seus resíduos sólidos semanalmente.

Neste sistema, o parceiro é responsável pela seleção e acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos de acordo com a categoria, entra em contato com a cooperativa solicitando sua retirada, cabendo à cooperativa somente o transporte do material. Alguns parceiros, além da doação, ainda transportam os resíduos até a cooperativa, reduzindo importante parcela dentro do custo operacional da atividade.

Este modelo tem se apresentado como um exemplo de excelência de atuação no sistema de coleta de resíduos e de produtividade para as demais cooperativas de catadores da região. A formalização de parcerias e do recebimento regular das doações de resíduos reduz em muito o efeito da sazonalidade que a produção da cooperativa está sujeita. Esta sazonalidade se deve ao fato de que para as cooperativas que tem como fonte de matéria prima predominante a coleta efetuada pelos cooperados chamada de “porta a porta”, não tem garantias de que sempre haverá material disponível. As empresas que efetuam estes descartes normalmente depositam estes resíduos nas ruas, principalmente papelão e plástico, mas não tem um compromisso de efetuar a separação e comunicar à cooperativa quando obtida uma quantidade de material considerável. Em períodos de chuvas, por exemplo, a produtividade destas cooperativas que dependem deste tipo de coleta cai acintosamente, pois muitos daqueles estabelecimentos que depositam os resíduos nas ruas porque sabem que serão coletados pelos catadores não o fazem, pois podem vir a ser levados pela enxurrada e entupir os bueiros, ocasionando alagamentos.

3.3 A PARCERIA COM O BANCO DO BRASIL

Um exemplo de parceria bem sucedida com a Cooperglycério em São Paulo é com o Banco do Brasil. O Banco, por meio de suas unidades centralizadoras, localizadas em grandes complexos e edifícios, realiza o acondicionamento dos resíduos reaproveitáveis e assim que juntada determinada quantidade considerável para o transporte entra em contato com a cooperativa para que retirem os resíduos, sem cobrar nada da cooperativa.

A iniciativa do BB parte de uma estratégia corporativa de responsabilidade sócio ambiental bem definida, pois é construída por diretrizes de atuação da empresa no desenvolvimento sustentável nas localidades onde atua, que vão desde a definição estratégica dos compromissos e direcionamentos da empresa a nível macro e corporativo até o envolvimento de todas as suas estruturas como agências e departamentos de gestão e logística em ações locais através de projetos de DRS – Desenvolvimento Regional Sustentável.

O BB realizou, em 2003, o IV Fórum Gestão de Pessoas e Responsabilidade Socioambiental, que mobilizou e garantiu a manifestação de todos os 84 mil funcionários. Foram colhidas cerca de 18 mil manifestações, entre críticas, sugestões e propostas, que foram sistematizadas para subsidiar decisões estratégicas da Empresa. O evento expressou a opção democrática do BB de construir uma nova política de Gestão de Pessoas a partir da fala direta de todos os funcionários, conferindo maior transparência ao relacionamento do Banco com seus colaboradores (BB, 2004).

Em junho de 2004 o Banco estabeleceu sua própria Agenda 21 Empresarial, buscando alinhamento de suas intenções estratégicas com os princípios da Agenda 21 Brasileira⁶ e a Agenda 21 Global⁷. A partir deste marco, o processo de construção de uma política de responsabilidade socioambiental passou a exercer maior influência nas decisões estratégicas da organização.

Vários programas e compromissos de responsabilidade sócio ambiental foram criados sobre os alicerces desta Agenda 21, incluindo o SGA – Sistema de Gestão Ambiental que consiste em um conjunto de ações adotadas para a implementação de diretrizes ambientais em seus processos especificando competências, comportamento, procedimentos e exigências a fim de avaliar e controlar os impactos ambientais de suas atividades, visando à melhoria contínua do desempenho socioambiental de produtos e serviços do, a redução progressiva do consumo de insumos, prevenção da poluição, redução dos custos operacionais e do impacto ao meio ambiente e à sociedade, amparando-se nas seguintes premissas: Educação, Comunicação, Mudança de Processos e Requisitos Legais (BB, 2014).

O mais recente programa do BB, em parceria com a Agência Nacional de Aguas e a Fundação Banco do Brasil, com foco específico na responsabilidade sócio

⁶ A primeira fase da construção da Agenda 21 Brasileira se deu de 1996 a 2002, foi coordenado pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. O documento Agenda 21 Brasileira foi concluído em 2002. A partir de 2003, a Agenda 21 Brasileira não somente entrou na fase de implementação assistida pela CPDS, como também foi elevada à condição de Programa do Plano Plurianual, (PPA 2004-2007), (BRASIL, 2014).

⁷ 179 países participantes da Rio 92 acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável”. O termo “Agenda 21” foi usado no sentido de intenções, desejo de mudança para esse novo modelo de desenvolvimento para o século XXI. A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Fonte: (BRASIL, 2014)

ambiental, se chama Água Brasil. Essa iniciativa tem o objetivo de contribuir, na prática, mostrar que é possível conciliar a dimensão econômica da produção com ganhos socioambientais e associar a reciclagem de resíduos com consumo. O Programa Água Brasil está organizado em torno de quatro temas: Projetos Socioambientais, Comunicação & Engajamento, Mitigação de Riscos e Negócios Sustentáveis consciente (AGUA BRASIL, 2014).

Também foi criado o Programa Coleta Seletiva, que consiste na mobilização dos funcionários e colaboradores para o correto descarte dos resíduos visando à preservação ambiental, à inclusão social com o encaminhamento dos materiais para cooperativas/associações de catadores. Segundo a empresa, a previsão é de que até 2016 a coleta seletiva esteja presente em todas as dependências do BB nos municípios onde existir coleta seletiva pública e/ou atuação de associações/cooperativas de catadores de materiais recicláveis (BB, 2014).

Através da Fundação Banco do Brasil, o banco atua na cadeia de resíduos sólidos com a inclusão de catadores desde 2003 em ações de geração de trabalho, renda e educação. Investimentos em formação, infraestrutura, assistência técnica e assessoramento promovem o desenvolvimento de catadores e cooperativas em vários projetos pelo Brasil. Em São Paulo, o apoio ocorre para a Rede CATASAMPA, que envolve 13 Cooperativas, incluindo a Cooperglicério (FBB, 2014).

No caso desta parceria, a iniciativa partiu do banco e de sua preocupação com a gestão de RSU, pois a quantidade de resíduos descartados é grande considerando que o banco possui em São Paulo 320 Agências e vários centros operacionais cuja estrutura contempla centenas de funcionários, desta forma, o envolvimento de toda esta estrutura para o tratamento adequado de resíduos adquire grandes proporções. Essa parceria teve início no final de 2011, quando o banco criou um Comitê Regional de Ecoeficiência, nascendo dali o Projeto Piloto Programa de Coleta Seletiva onde foi firmada a parceria com a Cooperglicério para a retirada dos resíduos em 6 grandes pontos de concentração de material selecionado pela empresa.

A tabela da página 49 (Tabela 5) resume, por centro de coleta, o total de resíduos doados pelo banco e coletados pela cooperativa para os anos de 2012 e 2013, onde a parceria entrou em funcionamento e os dados passaram a ser mensurados. A tabela utiliza como referência os mesmos preços de comercialização

de cada tipo de material utilizados na tabela 4, pois os dados foram fornecidos ao Banco para mensuração pela cooperativa.

A importância deste tipo de parceria fica mais visível quando representada quantitativamente. Com base nos dados apresentados na tabela 5, a produção total mensurada pela Cooperativa dos meses de janeiro a setembro de 2013 foi de 185 toneladas. Como os dados da pesquisa foram levantados apenas para este período, para a apuração da produção anual de 2013 foram adicionados mais 3 meses de produção, que seriam de outubro, novembro e dezembro, considerando a média mensal, o que projeta uma produção de aproximadamente 245 toneladas para o ano de 2013.

Conforme tabela 5, o total de material coletado/doado pelo banco do Brasil à cooperativa no ano de 2013 foi de 144 toneladas, o que representa 58,7 % da produção total da cooperativa para aquele ano. É um número expressivo principalmente quando considerado que a logística e até mesmo a separação dos materiais é bastante facilitada, pois cabe a cooperativa apenas a responsabilidade de efetuar a coleta nos locais indicados e os materiais já encontram-se todos acondicionados em sacos plásticos e separados por tipo de material.

Acompanhando uma destas coletas, apurou-se a necessidade de 2 a 3 pessoas, no máximo, para a realização do serviço, que é efetuado utilizando o caminhão capaz de transportar 2,5 toneladas por viagem, ao passo que se utilizados os métodos anteriores por carroça, este transporte seria feito por uma pessoa com uma capacidade cinco vezes menor, onde o tempo gasto e a logística fatalmente tornariam o processo muito mais precário.

Outro fator importantíssimo neste processo está relacionado a sua continuidade. Este sistema de parcerias, quando bem consolidado, possibilita a regularidade na produção da cooperativa, fator este um dos mais sujeitos às oscilações, pois a cadeia produtiva depende da disponibilidade de material para a coleta. Nestes casos, mesmo com possíveis variações, sempre haverá material a ser coletado e, portanto, será possível à cooperativa realizar planejamento de médio e longo prazo para expansão de suas atividades e fortalecimento da cadeia.

TABELA 5. BANCO DO BRASIL - TOTAL MATERIAL RECICLÁVEL COLETADO (Kg) - 2012

Centro de Coleta	Papel / Papelão Kg	Papel / Papelão		Plástico		Vidro		Metal		Total de		Valor rateado (p/ cooperado) R\$	Total de material coletado Kg
		R\$	Kg	R\$	Kg	R\$	Kg	R\$	Kg	Valor Total em R\$	Rejeito Kg		
GEPES SÃO PAULO	4.921	952,50	534	336,11	0	0,00	60	19,80	5.515	1.308,41	827	29,08	6.342
ED. CAMPOS DE PIRATININGA	13.990	2.479,52	885	557,24	40	4,40	485	158,45	15.400	3.199,61	2.175	71,10	16.421
ED. ALTINO ARANTES	7.072	1.335,48	1.466	923,58	0	0,00	90	29,70	8.628	2.288,76	1.294	50,86	15.404
COMPLEXO SÃO JOÃO	9.202	1.949,12	2.497	1.573,11	40	4,40	430	141,90	12.169	3.668,53	1.825	81,52	13.994
CENOP IMOBILIÁRIO	22.438	4.158,46	2.570	1.613,12	80	8,80	910	297,90	25.998	6.078,28	3.750	135,07	29.748
CCBB SÃO PAULO	72	13,92	0	0,00	0	0,00	0	0,00	72	13,92	8	0,31	80
TOTAL 2013	57.695	10.889,00	7.951	5.003,15	160	17,60	1.975	647,75	67.781	16.557,50	9.880	367,94	81.990

BANCO DO BRASIL - TOTAL MATERIAL RECICLÁVEL COLETADO (Kg) - 2013

Centro de Coleta	Papel / Papelão Kg	Total de						Valor		Total de material coletado Kg			
		Papel / Papelão R\$	Plástico Kg	Plástico R\$	Vidro Kg	Vidro R\$	Metal Kg	Metal R\$	Valor Total em R\$		Rejeito Kg	rateado (p/ cooperado) R\$	
GEPES SÃO PAULO	5.390	1.054,50	888	559,44	0	0,00	1.610	531,30	7.888	2.145,24	1.155	47,67	9.043
ED. CAMPOS DE PIRATININGA	3.205	597,05	963	606,38	0	0,00	380	124,60	4.548	1.328,03	670	29,51	5.217
ED. ALTINO ARANTES	7.002	1.269,36	1.852	1.166,45	0	0,00	200	65,60	9.054	2.501,41	1.343	55,59	10.397
COMPLEXO SÃO JOÃO	17.546	3.220,03	2.162	1.358,24	0	0,00	210	69,30	19.918	4.647,57	2.922	103,28	22.839
CENOP IMOBILIÁRIO	9.510	1.719,55	695	437,85	0	0,00	800	264,00	11.005	2.421,40	1.558	53,81	12.563
CCBB SÃO PAULO	1.015	207,70	415	261,45	829	91,19	190	62,70	2.449	623,04	358	13,85	2.807
TOTAL 2013	43.668	8.068,19	6.974	4.389,80	829	91,19	3.390	1.117,50	54.861	13.666,68	8.006	303,70	62.866

TOTAL 2012-2013	101.363	18.957,19	14.925	9.392,94	989	108,79	5.365	1.765,25	122.642	30.224,17	17.886	671,65	144.856
-----------------	---------	-----------	--------	----------	-----	--------	-------	----------	---------	-----------	--------	--------	---------

Fonte: Banco do Brasil e Cooperigicário - Dados compilados pelo autor

3.4 O SISTEMA DE REDES

A Cooperglicério também faz parte da Rede Paulista de Comercialização Solidária de Materiais Recicláveis, que é a união das cooperativas de catadores de materiais recicláveis mais atuantes no município. A Rede tem como objetivo atuar e tornar real a comercialização de materiais recicláveis em escala gerando trabalho e renda para mais de duas centenas de famílias e, ainda, disseminar informações para a sensibilização de pais, professores e funcionários de escolas públicas com boas práticas socioambientais. Conta com hoje 10 Cooperativas, incluindo a Cooperglicério.

Desta união, surgiu um apoio muito importante da estatal Petrobrás: O Programa Petrobrás Desenvolvimento & Cidadania que destinando desde 2010, por um período de dois anos, R\$ 110 milhões a projetos sociais que promovam a transformação social e a redução das desigualdades nas comunidades mais excluídas do País. As atividades desenvolvidas pelas cooperativas na rede foram beneficiadas com um apoio de R\$ 5 milhões de Reais, destinado principalmente a estruturação destas unidades cooperativas de forma a melhorar sua produtividade e geração de renda com novos equipamentos, treinamento e orientação profissional. Uma das mais importantes aquisições com o incentivo para a Cooperglicério foi um caminhão com capacidade para transporte de 2.500 kg (Figura 7), o que representa um ganho de produtividade muito grande quando comparado a capacidade e ao tempo consumidos na coleta dos materiais através das carroças

O projeto, chamado de Rede de Negócios Inclusivos, teve como organizador o Instituto de Sócio Economia Solidária - ISES e a ITCP-FGV - Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Fundação Getúlio Vargas, que é um Programa de Extensão Universitária que tem como missão assessorar Negócios Inclusivos como estratégia de combate à pobreza a partir de uma nova forma de organizar a economia. Sua visão é se tornar um centro de desenvolvimento e reaplicação de Tecnologias Sociais de incubação e articulação de economia solidária em rede. O ISES nasceu configurado na prática cotidiana como uma entidade estudantil composta por alunos da FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS - FGV, mas com a participação de professores da casa e técnicos contratados. Iniciou suas atividades no final de 2001, a partir da iniciativa de um grupo de alunos e professores da EAESP-

FGV, que trouxeram os conceitos da Incubadora de Cooperativas para dentro da Fundação.

A atuação em Rede representa um avanço na organização do trabalho e das atividades das cooperativas de catadores. No caso da Rede Paulista, sua formação possibilitou a todas as dez cooperativas envolvidas o beneficiamento pelo programa da Petrobrás. Mas além dos incentivos fundamentais para sua estruturação, existe o processo de formação e educação dos cooperados para questões sociais importantes como saneamento básico em suas residências, pois muitas famílias por conviverem diariamente com ambientes insalubres acabam por descuidarem da necessidade em suas próprias casas, da necessidade de manterem as crianças na escola e de não utilizarem sua mão de obra no trabalho de coleta de resíduos, do uso de contraceptivos para um melhor planejamento da natalidade entre outros temas. Além disso, a atuação em rede proporciona troca de experiências entre as cooperativas e possibilita a multiplicação de conhecimentos e experiências positivas relacionadas à produção e a organização do trabalho. Um outro importante destaque merece ser dado a contribuição que a atividades desenvolvidas pelas cooperativas no sistema de redes promove no campo da educação ambiental. As cooperativas recebem visitas de alunos de escolas do município para realização de visitas e interação dos estudantes com o trabalho e com o processo da gestão dos resíduos e participam de eventos realizados pelas mais variadas ONGs e instituições apresentando a atividade da cooperativa e abordando o tema da gestão de resíduos sólidos no município.

A parceria com o BB e a inserção no sistema de atuação em Redes proporcionou uma grande mudança na atividade da Cooperativa. Aumentos de produtividade e também em quantidade de material coletado, e consequentemente aumento na renda média por cooperado. A participação do banco do Brasil aumentou em mais de 50% da produção a cooperativa, revelando a importância deste tipo de parceria. No caso da atuação em Redes, além de todo o ganho educacional com o compartilhamento das melhores práticas, a aquisição do caminhão também foi responsável por uma grande elevação em sua produtividade. Ao passo que, em uma carroça, consegue-se transportar cerca de 500 Kg de material reciclável, o caminhão transporta cinco vezes mais. Mas a grande vantagem neste caso é a logística, ou seja, no tempo em que se consegue realizar uma coleta. Normalmente, o catador com a

carroça passa o dia inteiro nas ruas e retornava ao final do dia retorna para a cooperativa com a carroça cheia, ou não. Com o caminhão, sabendo-se os destinos certos para a coleta normalmente pré acordados com os parceiros e em datas e horários programados, realizam-se várias viagens por dia, dependendo da distância até o posto de coleta, o que altera acintosamente a capacidade de recolhimento e separação dos materiais coletados, uma vez que somente três cooperados acompanham o caminhão e fazem o carregamento, o restante pode permanecer na sede efetuando a separação e o acondicionamento, pois a partir deste ponto de fato o material estará pronto para ser vendido aos compradores.

Este ganho logicamente é perceptível quando analisados todos estes aspectos. A mensuração desta mudança e melhoria na produtividade da Cooperglicério fica em parte comprometida pela ausência de dados de produção catalogados e arquivados, dificuldade já mencionada anteriormente, mas é relatada por cem por cento dos cooperados que vivenciaram a fase da atividade da cooperativa antes do início do sistema de parcerias e da implantação do modelo de Redes com apoio da Petrobrás.

3.5 BENEFÍCIOS ECONÔMICOS E AMBIENTAIS DA RECICLAGEM

Utilizando informações extraídas da Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a Gestão de Resíduos Sólidos, elaborada pelo IPEA em 2010 e que buscou valorar os benefícios ambientais e econômicos, atuais e potenciais, gerados pela atividade de reciclagem de resíduos sólidos urbanos, foram obtidos valores e quantidades que puderam mensurar estes benefícios, utilizando preços em reais correntes do ano de 2007. Para a mensuração dos benefícios econômicos, a pesquisa procurou discriminar, por tipo de material, “a diferença entre os custos gerados para a produção de bens a partir de matéria-prima virgem (produção primária) e os custos gerados pela produção dos mesmos bens a partir de material reciclável”, resumidos na tabela 6 a seguir (IPEA, 2010) :

Tabela 6. Estimativa dos Benefícios Econômicos associados à redução de consumo de insumos

Materiais	Custos dos insumos p/ produção primária	Custos dos insumos p/ produção a partir da reciclagem (R\$/t)	Benefícios Líquidos da reciclagem (R\$/t)
Aço	552	425	127
Alumínio	6.162	3.447	2.715
Celulose	687	357	330
Plástico	1.790	626	1.164
Vidro	263	143	120

Fonte: IPEA 2010.

Com relação aos Benefícios Ambientais estimados pelo estudo, os mesmos puderam ser associados à:

- Redução do Consumo de Energia
- Redução da Emissão de Gases do Efeito Estufa - GEEs
- Redução do Consumo de Água
- Preservação da Biodiversidade e de recursos não madeireiros

A síntese da análise foi resumida na Tabela 7:

Tabela 7. Estimativa dos Benefícios Ambientais Gerados pela Reciclagem

Materiais	Geração de Energia (R\$/t)	Emissões de GEEs (R\$/t)	Consumo de Água (R\$/t)	Biodiversidade (R\$/t)	Total (R\$/t)
Aço	26	48	< 1	< 1	74
Alumínio	169	170	< 1	-	339
Celulose	10	9	< 1	5	24
Plástico	5	51	< 1	-	56
Vidro	3	8	< 1	-	11

Fonte: IPEA 2010.

Os dados da pesquisa do IPEA mostram que, para todos os materiais estudados, os maiores benefícios ambientais viriam da economia de energia e de emissões de GEEs.

Segundo o IPEA,

A interpretação dos benefícios ambientais gerados pela reciclagem é a de que, em termos ambientais, a reciclagem de uma tonelada de cada um dos materiais, ao evitar a produção

de uma tonelada do material a partir de matérias-primas virgens, reduziria, pelo respectivo valor, os danos causados ao meio ambiente. Em outras palavras, ao reciclar, a sociedade se beneficiaria por ter um meio ambiente mais limpo, e o valor que se atribui ao bem-estar produzido por isso está refletido nessas estimativas (IPEA, 2010, pg 19).

Um outro capítulo do Estudo do IPEA foi dedicado aos benefícios associados à gestão de resíduos sólidos urbanos, onde foram feitas análises do ponto de vista da coleta e da disposição final dos resíduos. O estudo ligado à coleta compara os custos da coleta regular e os custos da criação ou expansão dos sistemas de coleta seletiva. Já o estudo da disposição final apresenta os custos evitados da instalação e operação dos aterros sanitários. A coleta regular de resíduos, na maior parte dos municípios, é feita – parcial ou integralmente – pela própria administração municipal ou por empresas terceirizadas (IPEA, 2010).

De acordo com o Instituto, “dependendo da forma de coleta seletiva, os custos podem variar bastante. De forma geral, pode-se assumir que os sistemas porta a porta feitos por pessoal da prefeitura ou por terceirizadas apresentam custo mais alto do que os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), elevando consideravelmente os custos médios de operação” (IPEA, 2010, pg 20). Esta afirmação corrobora as demais análises neste trabalho que indicaram que a atuação das cooperativas no sistema porta a porta é mais cara, pois dispense mais tempo e mais mão de obra para ser realizada.

De forma a tentar incluir tanto os benefícios econômicos quanto os ambientais da reciclagem e considerando o aterro sanitário como comparativo de custo para a disposição final dos resíduos sólidos, o IPEA chegou à seguinte conclusão:

Tabela 8. Estimativa dos Benefícios Econômicos e Ambientais pela Reciclagem

Materiais	Benefícios Relacionados ao Processo Produtivo (R\$/t)		Benefícios (custos) associados à gestão de RSU (R\$/t)	Benefícios Total (R\$/t)
	Benefícios Econômicos	Benefícios Ambientais	Disposição Final	
Aço	127	74	-136	88
Alumínio	2.715	339	-136	2.941
Papel/Papelão	330	24	-136	241
Plástico	1.164	56	-136	1.107
Vidro	120	11	-136	18

Fonte: IPEA 2010.

É evidente que há de se reconhecer as limitações dos exercícios de valoração apresentados pelo IPEA, pois são interpretados no estudo sobre os benefícios econômicos e ambientais gerados com a reciclagem como valores mínimos indicativos. Entretanto, há de se reconhecer também que os danos causados ao meio ambiente provocam perdas de bem-estar também à sociedade, e é necessário tentar estimá-los para que essas perdas sejam incorporadas ao sistema de preços relativos, a fim de que se criem incentivos à conservação dos recursos naturais.

Neste sentido e baseado nestes critérios, para representar os benefícios econômicos e ambientais gerados pela atividade da Cooperglicério, com base na sua produção do ano de 2013 (projetados os meses de outubro, novembro e dezembro), obteve-se:

Tabela 9. Estimativa dos Benefícios Econômicos e Ambientais Gerados com a Reciclagem pela Cooperglicério - 2013

Materiais	Benefícios Relacionados ao Processo Produtivo (R\$/t)		Benefícios (custos) associados à gestão de RSU (R\$/t)	Benefícios Total (R\$/t)
	Benefícios Econômicos	Benefícios Ambientais	Disposição Final	
Aço	2.285,83	1.331,90	413,97	4.031,70
Alumínio	4.832,70	603,42	40,94	5.477,06
Papel/Papelão	47.580,28	3.460,38	3.316,20	54.356,87
Plástico	41.005,39	1.972,77	810,24	43.788,40
Vidro	1.836,48	168,34	351,99	2.356,82
Total	97.540,68	7.536,82	4.933,35	110.010,85

Fonte: Autor

Nota-se que, neste caso, a coluna dos benefícios (custos) associados à gestão de RSU teve a coluna dos dados relacionados à coleta retirada, pois na análise do IPEA estes fatores estão relacionados a atividade exercida pelos agentes públicos ou privados e, como estamos tratando da cooperativa como agente autônomo operante neste sistema, o custo com a coleta seletiva considerado pelo IPEA como mais oneroso do que a coleta normal foi retirado do cálculo, possibilitando assim representar os benefícios econômicos e ambientais do processo produtivo relacionados à quantidade de resíduos coletados pela Cooperglicério em 2013, cujos critérios foram tratados anteriormente, assim como o benefício com a disposição final dos resíduos com base nesta produção tratados pelo IPEA como o custo em R\$/t a ser evitado com a instalação e operação de aterros sanitários.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A pesquisa buscou estudar o cenário de gestão de RSU com inclusão de catadores e de uma cooperativa como exemplo, no caso a Cooperglycério, para melhor amplitude do estudo. Contudo, este objeto de estudo se apresentou como um *case* de sucesso e modelo de atuação, e este foi o grande resultado obtido.

Foi possível apurar que, no ano de 2013, a atividade da Cooperglycério teve impacto econômico de aproximadamente R\$ 110 mil reais no sistema de gestão de RSU e na cadeia produtiva das indústrias que utilizam matéria prima reaproveitável do Município de São Paulo. Vale ainda considerar que, conforme dito anteriormente, os dados utilizados pelo estudo do IPEA apresentam preços correntes de 2007 e os resultados obtidos com a produção da Cooperglycério consideram sua estimativa com base nestes preços. Aplicando um índice de inflação do IPCA Geral correspondente a este período (2007-2013), que segundo apurado corresponderia a 45,9 % e reajustando apenas sobre o valor final, de forma resumida, o impacto seria de aproximadamente R\$ 160,5 mil reais.

Mas a mensuração do impacto positivo da atividade da cooperativa em valores é apenas um dos grandes resultados da pesquisa e direciona para uma das linhas de discussão. Uma outra e tão importante linha é a evidência de que quanto maior a organização e o incentivo ao sistema de cooperativas de catadores, tanto por parte do setor público quanto do setor privado, maior é o ganho de inclusão social desta classe com um mínimo de recursos, ou seja, uma atividade que após os primeiros incentivos e investimentos se mantém de forma autônoma, cujo resultado representa a máxima das políticas públicas de inclusão social. Obviamente a necessidade de acompanhamento de sua atividade e orientação técnica se mantém, dadas as fragilidades deste mercado e a ausência de formação de seus próprios membros.

Outra premissa do desenvolvimento do sistema de RSU com catadores é a da desoneração dos gastos públicos com os custos de coleta, principalmente a coleta seletiva. Segundo o CEMPRE (2012), o município de São Paulo gasta cerca de R\$ 29 milhões por ano em um sistema de coleta seletiva realizado por licitação, ainda muito primário por não atender todo o território e com baixa periodicidade. O

investimento na atuação das cooperativas de catadores possibilita a inserção de sua atividade neste sistema de coleta e, no médio e longo prazo, divide espaço com a coleta custeada pela Prefeitura. Isto por que, sabendo que pela própria característica de uma cooperativa e sua essência de constituição e funcionamento, não se pode esperar que, no longo prazo, com por centro da coleta seletiva seja efetuada por cooperativas. Neste ponto, muito provavelmente as cooperativas deixariam de existir e passariam a compor um cenário da indústria da coleta seletiva, meio em que, conhecidas as naturezas de funcionamento do mercado às condições do atual sistema econômico, seu objetivo passaria a ser o lucro e a parte relacionada a inclusão social dos catadores estaria comprometida.

Mas falando ainda da realidade atual e no que diz respeito ao setor privado, o modelo de parcerias, como exemplo da Cooperglicério, é de fato um modelo a ser seguido e difundido pois sua contribuição é extremamente importante e significativa para o desenvolvimento de sua atividade. Ao refletirmos sobre como esta prática poderia ser expandida, a primeira e mais óbvia iniciativa seria uma legislação que conduzisse para tal prática, mas vimos que esta lei já existe em São Paulo. Contudo, a mesma obriga aos grandes geradores de resíduos que efetuem a coleta, mas não obriga a utilização de parcerias com cooperativas. Desta forma, surgiram algumas e poucas empresas especializadas neste tipo de serviço que são contratadas e pagas para que efetuem a coleta e o processo adquiriu assim uma característica de “cartel do lixo” em São Paulo, como é normalmente citado pelos catadores. Isto por que a impressão que se tem com a forma como a lei foi criada e a atual quantidade de empresas especializadas neste tipo de serviço insinua que o sistema foi formulado pensando nas vantagens auferidas por estas empresas por sua exclusividade neste cenário. Na outra ponta, é claro o entendimento de que as cooperativas, na sua atual quantidade e atual capacidade de absorção e abrangência, não dariam conta de todo o sistema caso fosse determinado que a coleta fosse efetuada exclusivamente por eles, o que provocaria o caos no sistema de coleta seletiva para os grandes geradores do município. Obviamente este é o ponto de discussão em que as alternativas ainda precisam ser encontradas e construídas.

O modelo de atuação em redes é um grande exemplo de como a atividade das cooperativas pode ser desenvolvida. Programas de Investimentos neste sentido tem maior abrangência e efeito do que se utilizassem uma cooperativa de cada vez.

Logicamente se a iniciativa da atuação em redes parte das cooperativas, seu ganho é limitado a troca de experiências e disseminação de práticas de sucesso, mas tudo isso é muito lento e seu impacto é quase imperceptível na produção. Exemplos como o caso da Petrobrás que além da disseminação das boas práticas e experiências positivas, investe também na formação educacional dos cooperados e contribui financeiramente com recursos utilizados para a compra de máquinas e equipamentos, o que transforma de fato os meios de produção e gera ganhos em todos os sentidos.

5. CONCLUSÃO

Neste estudo, foi possível concluir que o atual cenário de Gestão de RSU com a inclusão de catadores ainda tem muito a evoluir. Um fator fundamental para o entendimento e avanço das discussões é de que a existência de catadores é algo positivo para este sistema, mas que precisa de organização, gerenciamento e incentivo.

A percepção de que um sistema eficiente de gestão de RSU depende somente do poder público e da sociedade já não existe mais pois, com o crescimento da atividade e da participação dos catadores neste sistema, é inaceitável ignorar sua existência e importância para o processo. Com esta percepção e premissa, o estudo procurou demonstrar um cenário de gestão de RSU onde os catadores e cooperativas figuram como protagonistas, e não como coadjuvantes.

Os desafios da implementação de um sistema de coleta seletiva abrangente e eficiente ainda possuem um grande espaço a ser preenchido. Este sistema ainda representa muito pouco (apenas 2% do total de RSU coletados) e seu crescimento será menos oneroso e mais inclusivo com o aumento da participação dos catadores e cooperativas. Os investimentos públicos e privados a esta atividade devem aumentar pois os resultados vão além dos impactos ao meio ambiente, com ganhos expressivos de inclusão social dos catadores.

O exemplo da Cooperglicério aqui demonstrado argumenta e fortalece esta tese pois prova que, com o envolvimento da sociedade, do setor privado e do poder público, todos incentivando, fortalecendo e dando consistência a sua atividade, é possível o seu crescimento e sua continuidade.

A análise da produção da cooperativa e contextualização dos seus resultados demonstra que, sob os aspectos econômicos e ambientais, sua existência é extremamente viável e benéfica para o sistema.

O exemplo da atuação com parcerias como o banco do Brasil se apresenta como um modelo de sucesso. A participação do setor privado junto às cooperativas ainda é insignificante diante do potencial existente, pois o sistema de coleta porta a porta ainda é muito presente e utilizado.

A atuação em sistema de Redes também se revela um exemplo de como a atividade das cooperativas pode ser melhorada. A troca de experiências entre as cooperativas garante uma maior capacidade de organização e dá maior representatividade à classe, contribuindo para sua expansão coletiva e viabilizando maiores e melhores políticas públicas e incentivos privados.

Para a cooperativa, a atuação com o sistema de parcerias e em rede trouxe mudanças significativas em sua estrutura, perceptível por todos os cooperados com melhorias em suas condições de trabalho, jornada, exigência física e principalmente na receita auferida. Proporcionou uma mudança estrutural permanente, percebida tanto àqueles cooperados que deixam a atividade quanto aos novos que chegam, o que evidencia que as melhorias são permanentes.

E finalmente, conclui-se que as condições de mercado deram incentivo ao surgimento dos catadores ao longo dos anos. Que a percepção de sua existência e o resultado de sua atividade devem ser entendidos como positivos e de que principalmente o poder público tem a responsabilidade pelo seu desenvolvimento, conscientizando a sociedade de sua importância, para que o setor privado também a tenha e juntos, todos estes agentes possam contribuir para um sistema de gestão de RSU mais eficiente com a participação dos catadores e das cooperativas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. (2004). *ABNT NBR 10004:2004 - Resíduos Sólidos, classificação*. disponível em <http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>, acesso em 28/09/2014.

ABRELPE. (2012). *Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil*. Fonte: Disponível em www.abrelpe.org.br: http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm, acesso em 28 de Janeiro de 2014.

AGUA BRASIL. (2014). Fonte: disponível em www.blogaguabrasil.org.br: <http://www.blogaguabrasil.org.br/sobre-o-agua-brasil/>, acesso em 22/10/2014

BB. (2004). *Banco do Brasil - Agenda 21 Empresarial*. disponível em <http://www.bb.com.br/docs/pub/sitesp/sustentabilidade/dwn/Agenda21.pdf>, acesso em 22/10/2014.

BB. (2014). *disponível em www.bb.com.br*. Fonte: Banco do Brasil: http://www.bb.com.br/portallbb/page44,8305,3964,0,0,1,6.bb?codigoNoticia=28640&codigoMenu=15368&codigoRet=15286&bread=1_9_2, acesso em 20/10/2014.

BRASIL. (2014). *disponível em www.mma.gov.br*. Fonte: Ministerio do Meio Ambiente: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>, acesso em 22/10/2014

BRASIL DE FATO. (2013). *disponível em www.polis.org.br*. Fonte: Polis: <http://www.polis.org.br/uploads/2036/2036.pdf>, acesso em 01/04/2014.

CEMPRE. (2012). *disponível em www.cempre.org.br/ciclossoft*. Fonte: Pesquisa Ciclossoft 2012 - CEMPRE Compromisso Empresarial para Reciclagem: http://www.cempre.org.br/ciclossoft_2012.php, acesso em 31 de Out. de 2013

CEMPRE. (2014). *Compromisso Empresarial para a Reciclagem*. Fonte: disponível em www.cempre.org.br: http://www.cempre.org.br/cempre_missao.php, acesso em 22/02/2014.

FBB. (2014). *Fundação Banco do Brasil*. Fonte: disponível em www.fbb.org.br: <http://www.fbb.org.br/acoes-programas/trabalho-e-renda/residuos-solidos/>, acesso em 12 de Abril de 2014.

GERI. (2006). *GERI - Grupo de Estudos de Relações Intersetoriais – Faculdade de Ciências Econômicas / FCE - Universidade Federal da Bahia/UFBA, Análise do Custo de Geração de Postos de Trabalho na Economia Urbana para o Segmento dos*

Catadores de Materiais Recicláveis. MNCMR Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.

INSTITUTO POLIS. (2007). Coleta Seletiva com Inclusão dos Catadores - Fórum Lixo e Cidadania da Cidade de São Paulo. Em *Experiência e desafios - Publicações Polis*, 49 (p. 148). São Paulo: Insistuto Polis.

IPEA. (2010). *IPEA Instituto de Pesquisa Economica Aplicada - Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a Gestão de Resíduos Sólidos - Relatório de Pesquisa*. Brasília, disponível em www.ipea.gov.br, acesso em 22/10/2013.

IPEA. (2012). *IPEA - Insistuto Economico de Politica Aplicada. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil*. disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=18253, acesso em 04/02/2014.

IPEA. (2013). *IPEA - Instituto de Pesquisa Economica Aplicada - Situação Social das Catadoras e Catadores de Material Reciclável e Reutilizável - Região Sudeste*. Fonte: disponível em [www.ipea.gov.br: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/130910_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_regiaosudeste.pdf>](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/130910_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_regiaosudeste.pdf), acesso em 22 de Out. de 2013.

ISA. (2007). *Instrumentos Economicos Financeiros para a Conservação Ambiental no Brasil*, disponível em <http://www.socioambiental.org/pt-br>. São Paulo, SP: Instituto Socioambiental.

JACOBI, P., & BESEN, G. R. (2011). *Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade*. Fonte: disponível em [www.scielo.br: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142011000100010&script=sci_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142011000100010&script=sci_arttext), acesso em 23 de Out. de 2013.

PMSP. (2012). *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos*. disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/servicos/arquivos/pmsp_2012_plano_municipal_gestao_integrada_residuos_s.pdf, acesso em 22/10/2013.

PMSP. (2014). disponível em www.prefeitura.sp.gov.br. Fonte: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/servicos/amlurb/coleta_seletiva/index.php?p=4623: acesso em 15/02/2014

REDE NOSSA SÃO PAULO. (2014). disponível em www.nossasaopaulo.org.br. Fonte: http://www.nossasaopaulo.org.br/institucional/organizacoes_participantes, acesso em 30/03/2014

SNIS, S. N. (2011). *Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos*. disponível em www.snis.gov.br, acesso em 31/01/2014.